Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Романчук Иван Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 07.11.2025 15:05:19
Уникальный программный ключ:
6319edc2b582ffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

Направление подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
направленность (профиль): Рекультивация и охрана земель
форма обучения: очная, заочная
год набора 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. Современные проблемы науки и производства
2. Состояние почвенного покрова и агроэкосистем
3. Стратегический менеджмент
4. Технико-экономическое обоснование проектов
5. Управление качеством окружающей среды
6. Управление природно-техногенными комплексами
7. Управление проектами
8. Управление рисками
9. Экология почв
10. Агроэкологическая оценка земель
11. Агроэкологический мониторинг
12. Биопотенциал природных ресурсов
13. Введение в анализ данных
14. Геоинформационные системы в природообустройстве
15. Деловые коммуникации
16. Инновационные технологии в области природообустройства и водопользования
17. Инновационные технологии рекультивации нарушенных земель
18. Логика и методология
19. Математическое моделирование процессов в компонентах природы
20. Межкультурное взаимодействие в современном обществе
21. Методика экспериментальных исследований
22. Методы и способы организации мониторинга земель
23. Методы прогнозирования в природообустройстве
24. Охрана земель
25. Почвенно-экологическое картографирование
26. Природно-климатические условия Северного Зауралья
27. Профессиональный иностранный язык
28. Психология личностного развития
29. Разработка и экологическая оценка проектов рекультивации

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и РП

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой

Н.В. Санникова
«18» марта 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

АГРОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЗЕМЕЛЬ

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
программа магистратуры Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения очная, заочная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» (уровень магистратуры) утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» мая 2020 г., приказ №686

2) Учебный план основной образовательной программы для направления подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», программа магистратуры «Рекультивация и охрана земель» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9

Рабочая программа Управление природно-техногенными комплексами (модуля) одобрена на заседании кафедры Экологии и РП от «11» марта 2025 г. Протокол № 7

Заведующий кафедрой Н.В. Санникова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «18» марта 2025 г. Протокол № 6

Председатель методической комиссии института Т.В. Симакова

Разработчик:

Букин А.В., доцент, к.б.н., доцент

Директор института: М.А. Коноплин

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3	Способен организовывать проведение лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований по изучению новых технологий в области управления плодородием почв и состоянием агроэкосистем	ИД-4$_{ПК3}$ Разрабатывает комплекс показателей для оценки и прогноза состояния почвенного покрова, агроэкосистем	**Умеет** Разрабатывать комплекс показателей для наиболее информативной оценки и прогноза состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: *агроэкологический мониторинг, экология почв.*

Агроэкологическая оценка земель является предшествующей дисциплиной для сдачи государственного экзамена

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре (очная, заочная форма обучения).

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	**40**	**16**
В том числе:	-	-
Лекционного типа	20	8
Семинарского типа	20	8
Самостоятельная работа (всего)	**48**	**92**
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	24	69
Самостоятельное изучение тем	5	
Контрольные работы	-	23
Реферат	19	-
Контроль самостоятельной работы (КСР)	**20**	-
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость: часов зачетных единиц	**108** **3**	**108** **3**

4. Содержание дисциплины

4.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Современные проблемы агроэкологического состояния земель России.	Основные проблемные экологические ситуации сельскохозяйственного землепользования в России. Перспективы развития информационного обеспечения экологически безопасного земледелия России.
2.	Антропогенная динамика почв и влияние на экологическое состояние сельхозугодий.	Основные виды антропогенной деградации почв и земель. Наиболее распространенные циклы и тренды антропогенной динамики почв. Антропогенные изменения агроэкологических функций почв. Антропогенные изменения агроэкологического качества сельскохозяйственных земель.
3.	Функционально-экологическая оценка качества почв и земель.	Современные подходы к определению и оценке качества почв и земель. Критерии экологической устойчивости земель к деградации и загрязнению. Актуальные вопросы функционально-экологической интерпретации антропогенной деградации почв и земель.
4.	Основные диагностические параметры агроэкологической оценки земель по качеству рельефа, пород и микроклимата.	Основные типы рельефа и особенности их агроэкологической оценки. Диагностические параметры мезорельефа и шкалы их агроэкологической оценки. Агроэкологические особенности основных почвообразующих пород. Ключевые показатели гидрогеологических условий и шкалы агроэкологической оценки грунтовых вод. Параметры и шкалы агроэкологической оценки основных микроклиматических условий
5.	Основные диагностические параметры агроэкологической оценки почв.	Систему оценки параметров агрофизического и гидрофизического состояния почв. Основные диагностические параметры физико-химического состояния почв. Интегральные показатели биологического состояния и уровня окультуривания почв. Агроэкологическая оценка эродированности почв.
6.	Агроэкологическая оценка загрязненных и деградированных земель.	Основные виды загрязнения почв и агроландшафтов. Диагностические показатели и шкалы оценки загрязнения почв тяжелыми металлами и радионуклидами. Наиболее распространенные виды деградации почв и ландшафтов. Основные диагностические показатели деградации почв.

4.1 Разделы дисциплин и виды занятий

Очная формы обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	КСР	Всего, часов
1.	Современные проблемы агроэкологического состояния земель России.	2	2	8	2	14
2.	Антропогенная динамика почв и влияние на экологическое состояние сельхозугодий.	4	4	10	4	12
3.	Функционально-экологическая оценка качества почв и земель.	4	4	5	4	24
4.	Основные диагностические параметры агроэкологической оценки земель по качеству рельефа, пород и микроклимата.	4	4	5	4	16
5.	Основные диагностические параметры агроэкологической оценки почв.	4	4	10	4	16
6.	Агроэкологическая оценка загрязненных и деградированных земель.	2	2	10	2	26
Общее количество часов		**20**	**20**	**48**	**20**	**108**

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1.	Современные проблемы агроэкологического состояния земель России.	2	-	10	12
2.	Антропогенная динамика почв и влияние на экологическое состояние сельхозугодий.	2	2	20	24
3.	Функционально-экологическая оценка качества почв и земель.	-	2	10	12
4.	Основные диагностические параметры агроэкологической оценки земель по качеству рельефа, пород и микроклимата.	-	-	20	20
5.	Основные диагностические параметры агроэкологической оценки почв.	2	2	20	24

6.	Агроэкологическая оценка загрязненных и деградированных земель.	2	2	12	16
Общее количество часов		**8**	**8**	**92**	**108**

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических работ	Трудоемкость (час.)	
			очная	заочная
1.	1	Антропогенные изменения агроэкологических функций почв.	2	-
2.	2	Критерии экологической устойчивости земель к деградации и загрязнению.	4	2
3.	3	Особенности функционирования агроэкосистем в условиях загрязнения.	4	2
4.	4	Агроэкологические особенности основных почвообразующих пород.	4	-
5.	5	Интегральные показатели биологического состояния и уровня окультуривания почв.	4	2
6.	6	Наиболее распространенные виды деградации почв и ландшафтов. Основные диагностические показатели деградации почв.	2	2
		Всего часов	**20**	**8**

4.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ) (*не предусмотрено ОПОП*).

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	24	69	тестирование
Самостоятельное изучение тем	5		собеседование
Контрольные работы	-	23	собеседование
Реферат	19	-	собеседование
всего часов на СР:	**48**	**92**	-
всего часов на КСР:	**-**	**-**	20

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Экологическое почвоведение и экология почв. / В.А. Синявский. - Челябинск: Изд-во Челяб. гос. ун-та, 2008. – 226 с.

2. Кирюшин В.И. Экологизация земледелия и технологическая политика. – М.: Изд-во МСХА, 2000. - 236 с.

3. Кирюшин, В. И. Агротехнологии : учебник / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1889-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168811

4. Чекаев, Н. П. Агроэкологическая оценка земель : учебное пособие / Н. П. Чекаев, А. Ю. Кузнецов. — Пенза : ПГАУ, 2016. — 215 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/142115

5.3 Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Тема №4 Основные диагностические параметры агроэкологической оценки земель по качеству рельефа, пород и микроклимата.

Вопросы для самостоятельного изучения по теме

1. Основные типы рельефа и особенности их агроэкологической оценки.
2. Диагностические параметры мезорельефа и шкалы их агроэкологической оценки.
3. Агроэкологические особенности основных почвообразующих пород. Ключевые показатели гидрогеологических условий и шкалы агроэкологической оценки грунтовых вод.
4. Параметры и шкалы агроэкологической оценки основных микроклиматических условий

Тема № 3 «Функционально-экологическая оценка качества почв и земель»

Вопросы для самостоятельного изучения по теме

1. Что собой представляет современная система функционально-экологической оценки почв.
2. Как оценивается экологическая устойчивость почв к деградации и загрязнению.
3. В чем состоят зональные особенности экологической устойчивости земель агроландшафтов.
4. Как можно повысить экологическую устойчивость земель агроландшафтов.
5. Что обеспечивает информационную основу агроэкологической оценки земель по рекомендации ФАО.

5.3 Темы рефератов:

Рефераты по теме №6 «Агроэкологическая оценка загрязненных и деградированных земель»

1. Экологическая опасность, возникающая вследствие устойчивых техногенных нагрузок.
2. Радиоактивное загрязнения сельскохозяйственных земель.
3. Экологические значения безотходных и малоотходных технологий в АПК.
4. Организация и планирование природоохранной работы на предприятии АПК.
5. Получение экологически безопасной растениеводческой продукции.
6. Экологические последствия загрязнения растениеводческой продукции.
7. Накопление тяжелых металлов в почвах.

6. Фонд оценочных средств, для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компе-тенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства

ПК-3	ИД-4$_{ПК3}$ Разрабатывает комплекс показателей для оценки и прогноза состояния почвенного покрова, агроэкосистем	**Уметь** Разрабатывать комплекс показателей для наиболее информативной оценки и прогноза состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов	Тест Экзаменационный билет

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

Шкала оценивания устного зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Демонстрирует знание в области агроэкологической оценки земель. Грамотно излагает материал. Отвечает на все вопросы. Допускаются незначительные неточности при ответе, незначительные затруднения при формулировании ответа.
Не зачтено	Демонстрирует отсутствие знания в области агроэкологической оценки земель. Не отвечает на вопросы зачетного билета, не решает или неверно решает ситуационную задачу. Не отвечает на дополнительные вопросы по программе.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:
Указаны в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Кирюшин, В. И. Агротехнологии : учебник / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1889-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168811

2. Чекаев, Н. П. Агроэкологическая оценка земель : учебное пособие / Н. П. Чекаев, А. Ю. Кузнецов. — Пенза : ПГАУ, 2016. — 215 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/142115

б) дополнительная литература

1. Агроэкология / В.А Черников, Р.М. Алексахин, А.В. Голубев и др.; Под. ред. В.А. Черникова, А.И. Чекереса.-М.:Колос, 2000. - 342 с.

2. Добровольский Г.В. Экология почв / Г.В. Добровольский, Е.Д. Никитин. - М.: МГУ. 2006. - 337 с.

3. Синявский В.А. Экологическое почвоведение и экология почв. / В.А. Синявский. - Челябинск: Изд-во Челяб. гос. ун-та, 2008. - 226 с.
1. Глухов В.В. Экономические основы экологии: Учебник / В.В. Глухов, Т.В. Лисочкина, Т.П. Некрасова. – СПб.: Специальная литература, 1997. – 304 с.
2. Жученко А.А. Адаптивное растениеводство (Эколого-генетические основы). / А.А. Жученко. – Кишинев: Штиинца, 1990.
3. Степановских А.С. Практикум по биоэкологи: Учебное пособие для вузов./ А.С. Степановских. – Курган, КГСХА, 2008. -145с.
4. Проблемы сельскохозяйственной экологии / Под. ред. А.Г. Незавитина. – Новосибирск: Наука, Сиб. изд-я фирма РАН, 2000. – 255 с.
5. Добровольский Г.В. География почв / Г.В. Добровольский, И.С. Урусевская. - М.: МГУ. 2004. – 416 с.
6. Сельскохозяйственная биотехнология /Под. ред. В.С. Шевелухи. – М.: Высшая школа, 2003. - 232 с.
7. Айдаров И.П. Экологические основы мелиорации земель. /И.П. Айдаров - М.: МГУП, 2012.-177с.
8. Зайдельман Ф.Р. Генезис и экологические основы мелиорации почв и ландшафтов. / Ф.Р. Зайдельман. - М.:КДУ. 2009. - 720с.
9. Шишов Л.Л. Классификация и диагностика почв России. / Л.Л. Шишов. - Смоленск: Ойкумена, 2004. - 342с.
10. Булгаков Д.С. Агроэкологическая оценка пахотных почв. / Д.С. Булгаков. - М.: Почв. ин-т им. В. В. Докучаева, 2002. - 252 с.
11. Агроэкологические принципы земледелия / Под. ред. И.П. Макарова, А.П. Щербакова. – М.: Колос, 1993. – 271с.
12. Добровольский Г.В. Сохранение почв как незаменимого компонента биосферы. / Г.В. Добровольский, Е.Д. Никитин - М.: Наука, 2000 (20 экз.).

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

http://www.emanual.ru - учебники в электронном виде.
Информаhttp://www. my-schop.ru Издательство «Лань»
http://www.iprbookshop.ru «IPRbooks»
Сайт научно-просветительского центра «Экология. Наука. Техника»
Сайт о фундаментальной науке www.elementy.ru

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. В.А. Синявский Экологическое почвоведение и экология почв. / В.А. Синявский. - Челябинск: Изд-во Челяб. гос. ун-та, 2008. – 226 с.

10. Перечень информационных технологий

www.agris.ru (Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным ними отраслям).
www.consultant.ru (Справочно-правовая система «Консультант+»).
https://cntd.ru / (ИС «Техэксперт»)
https://www.garant.ru/ (ИПП Гарант)

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий по данной дисциплине используются:
7-409 Компьютерный класс, аудитория для занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и для самостоятельной работы
Специализированная мебель: Парты, стулья ученические, доска ученическая
Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий:
Плакаты: Прогноз масштабов заражения, Рассеивание шума от источника, НДС-эколог, Правила поведения в компьютерном классе, Софт в помощь экологу
Макеты: Рассеивание примеси от точечного источника, Циклон
Технические средства обучения:
компьютеры –Intel (R) Core i3-2130 2CPU 3,4GHz, 4Гб ОЗУ – 12 штук,
монитор Samsung SyncMaster S20B300 – 12шт,
Видеопроектор – BENQ MS 527, ноутбук - FUITSU SIEMENS Amilo Pro 15.4,
Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации среду организации

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).
В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы невизуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

Агротехнологический институт

Кафедра экологии и РП

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

АГРОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЗЕМЕЛЬ

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
программа магистратуры Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчик: зав. кафедрой, к.с.-х.н., Санникова Н.В.

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 7 от «11» марта 2025 г.

Заведующий кафедрой Н.В. Санникова

Тюмень, 2025

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины
Агроэкологическая оценка земель

Вопросы для собеседования:

к теме №4 «Современные проблемы агроэкологического состояния земель России

1. Какие задачи решает агроэкологическая оценка земель.
2. Что обуславливает повышенную актуальность агроэкологической оценки земель в условиях современного сельского хозяйства.
3. Что составляет основу адаптивно-ландшафтных систем земледелия.
4. Ресурсные циклы, их классификация и особенности использования.
5. Характер цикла почвенно-климатических ресурсов и сельскохозяйственного сырья.

к теме №3 «Функционально-экологическая оценка качества почв и земель»

1. Что собой представляет современная система функционально-экологической оценки почв.
2. Как оценивается экологическая устойчивость почв к деградации и загрязнению.
3. В чем состоят зональные особенности экологической устойчивости земель агроландшафтов.
4. Как можно повысить экологическую устойчивость земель агроландшафтов.
5. Что обеспечивает информационную основу агроэкологической оценки земель по рекомендации ФАО.

Критерии оценки собеседования

«Отлично» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий (теорий, явлений и определений). Ответ изложен литературным языком с использованием терминов. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа.

«Хорошо» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ логичен, изложен литературным языком с использованием терминов. В ответе допущены незначительные ошибки, исправленные обучающимся с помощью преподавателя.

«Удовлетворительно» - Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

«Неудовлетворительно» - Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь понятий, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы,

конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегосяне только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины

Комплект тестовых заданий для контроля самостоятельной работы

Задание 1
Искусственные экосистемы – возникающие в результате сельскохозяйственной деятельности человека.
А. урбоэкосистемы
Б. агроэкосистемы
В. техносистемы
Г. нет правильного ответа

Задание 2
Основным источником энергии для агроэкосистем являются
А. минеральные удобрения
Б. солнечные лучи
В. органические удобрения
Г. почвенные воды

Задание 3
Агроценоз считают искусственной экосистемой, так как он
А. существует только за счёт энергии солнечного света
Б. не может существовать без дополнительной энергии
В. состоит из продуцентов, консументов и редуцентов
Г. не включает консументов и редуцентов

Задание 4
Агроценозы характеризуются
А. доминированием монокультуры
Б. уменьшением численности вредителей
В. разнообразием входящих в них видов организмов
Г. уменьшением конкурентоспособности культурных растений

Задание 5
Агроэкосистема, в сравнении с естественной экосистемой, менее устойчива, так как
А. она состоит из большого разнообразия видов
Б. в ней замкнутый круговорот веществ и энергии
В. продуценты в ней усваивают энергию Солнца
Г. она имеет короткие пищевые цепи

Задание 6
К агроценозамне относят
А. луговое клеверное сообщество
Б. поле с горохом посевным
В. лесное сообщество
Г. луговое злаковое сообщество

Задание 7
Примером агроценоза может служить
А. лесная поляна
Б. пшеничное поле

В. заливной луг
Г. пойма реки

Задание 8
Почвенная эрозия состоит из:
А. водной и ветровой эрозии;
Б. водной эрозии;
В. ветровой эрозии;
Г. дефляции.

Задание 9
Что из перечисленного не является диагностическим признаком переувлажнения земель:
А. хороший поверхностный сток;
Б. наличие плоского, недренированного, полого-вогнутого рельефа;
В. отсутствие поверхностного стока, длительный застой вод;
Г. пестрота почвенного покрова.

Задание 10
Переувлажнение земель носит:
А. циклический характер;
Б. единовременный характер;
В. постоянный характер;
Г. ежегодный характер.

Задание 11
Процесс снижения содержания гумуса это:
А. дегумификация;
Б. эфтопикация;
В. гидроморфизм;
Г. оглеение.

Задание 13
Локальные деградационные процессы протекают на уровне:
А. урочищ;
Б. местностей;
В. зонально-провинциальных типов ландшафтов;
Г. планеты.

Задание 14
Устойчивое ухудшение свойств почвы и связанное с ним сокращение или утрата экологических и производственных функций – это:
А. деградация;
Б. регенерация;
В. дегумификация;
Г. оглеение.

Задание 15
Подкисление почв возникает при внесении в почву избыточного количества:
А. минеральных удобрений или вследствие выпадения кислотных осадков;
Б. органических удобрений;
В. тяжелых металлов;
Г. пестицидов.

Процедура оценивания

Зачет в форме тестирования проводится на образовательной платформе вуза Moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант зачетного билета с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 30 тестовых вопросов. Продолжительность тестирования – 45 минут. Разрешается вторая попытка, которая открывается автоматически через 10 минут после окончания первой попытки. Продолжительность тестирования при второй попытке – 45 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Шкала оценивания тестирования

% выполнения задания	Результат
50-100	зачтено
менее 50	не зачтено

Темы рефератов:

Рефераты по теме «Агроэкологическая оценка загрязненных и деградированных земель»

1. Экологическая опасность, возникающая вследствие устойчивых техногенных нагрузок.
2. Радиоактивное загрязнения сельскохозяйственных земель.
3. Экологические значения безотходных и малоотходных технологий в АПК.
4. Организация и планирование природоохранной работы на предприятии АПК.
5. Получение экологически безопасной растениеводческой продукции.
6. Экологические последствия загрязнения растениеводческой продукции.
7. Накопление тяжелых металлов в почвах.

Вопросы к защите реферата

- ✓ в чем заключается актуальность темы?
- ✓ каковы цель и задачи исследования?
- ✓ что послужило источниками информации по теме?
- ✓ какие отечественные и/или зарубежные ученые занимались исследованием данных вопросов?
- ✓ что нового вы узнали при работе над рефератом?
- ✓ каковы основные выводы по теме исследования?

Критерии оценки реферата

Оценка **«Зачтено»** - выставляется студенту, в случае полного раскрытия темы реферата, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.

Оценка **«Не зачтено»** ставится студенту, не раскрывшим тему реферата, если выявлено небрежное или неправильное оформление, а также работа, взятая в готовом виде из базы сети Интернет. Также в случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

Вопросы к контрольной работе (для заочной формы обучения)

Вариант 1

1. Экологическая напряженность в природных средах, агроландшафтах и системах земледелия на современном этапе развития общества.
2. Влияние формы продольного профиля на степень его эрозионной опасности.
3. Разделение растений по почвозащитной эффективности.

Вариант 2

1. Историческая оценка экологических кризисов в земледелии.
2. Морфогенетические типы рельефа.
3. Параметры, используемые при агроэкологической оценке земель. Сумма активных температур.

Вариант 3

1. Принципы и предпосылки экологизации земледелия.
2. Масштабность ландшафтов. Четыре основных масштабных уровня.
3. Критерии оценки почвенного плодородия.

Вариант 4

1. Экологизация сельского хозяйства.
2. Современные концепции взаимодействия общества и природы (Sustainable agriculture).
3. Показатели ухудшения состояния земельных ресурсов.

Вариант 5

1. Методические подходы, оценивающие состояние земельных ресурсов.
2. Группировка сельскохозяйственных культур по уровню их требовательности к условиям почвенного плодородия.
3. Экспозиция склона. Ее влияние на смыв почвы.

Вариант 6

1. Комплексная оценка земель и эффективности производственной деятельности в целом.
2. Классификация растений по отношению к количеству света и продолжительности дня.
3. Использование агроэкологических типов и групп земель в земледелии.

Вариант 7

1. «Система земледелия» и «адаптивно-ландшафтная система земледелия (АЛСЗ)».
2. Роль солнечной радиации в жизни сельскохозяйственных растений.
3. Оценка влагообеспеченности территории.

Вариант 8

1. Антропогенные нарушения взаимосвязи почва-литосфера.
2. Явления эвтровфии и гипертрофии, причины их возникновения и последствия.
3. Принципы и методы агроэкологической группировки и типологии земель.

Вариант 9

1. Роль почвы в аккумуляции солнечной энергии и механизм ее передачи в недра Земли.
2. Требования сельскохозяйственных культур к теплообеспеченности и влагообеспеченности земель.
3. Разработка принципов рационального природопользования и роль в этом почвы.

Вариант 10

1. Особенности разработки систем земледелия в рамках ландшафтных экосистем.
2. Агроландшафтная экосистема – базовый таксономический ареал для проектирования ландшафтных систем земледелия.
3. Факторы деградации и техногенеза, влияющие на состояние почв и агроландшафтов.

Критерии оценки контрольной работы

Оценка **«Зачтено»** - выставляется студенту, в случае полного ответа на вопрос контрольной работы и решения задачи, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.

Оценка **«Не зачтено»** ставится студенту, не давшему ответ на вопрос контрольной работы, либо не решена задача, если выявлено небрежное или неправильное оформление, а также работа, взятая в готовом виде из базы сети Интернет. Также в случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

Вопросы для промежуточной аттестации (устный зачет)

Компетенции	Вопросы
ПК-3	**Уметь** 1. Решать задачи агроэкологической оценки земель. 2. Вести сравнительный анализ функционирования естественных экосистем и агроэкосистем. 3. Определять особенность функционирования агроэкосистем в условиях загрязнения. 4. Предотвращать критические ситуаций в агроэкосистемах. 5. Применять альтернативные системы земледелия и их экологическое значение. 6. Определять негативное влияние антропогенного фактора на агроэкологическое состояние почв и земель. 7. Представлять циклическая составляющая антропогенной динамики почв. 8. Отличать покровные и лессовидные суглинки 9. Составлять зональные особенности экологической устойчивости земель агроландшафтов.

	10. Оценивать пластичность почв. 11. Какие параметры почв определяют их физико-механический свойства. 12. Что такое физическая спелость почв. 13. Чем определяется химический состав почв. 14. Как оценивается засоленность почв. 15. Что собой представляют физико-химические свойства почв. 16. Как оценивается биологическое состояние почв. 17. Как оценивается экологическая опасность, возникающая вследствие устойчивых техногенных нагрузок. 18. Что собой представляет коэффициент концентрации загрязняющих веществ. 19. Чем обусловлено основное радиоактивное загрязнения сельскохозяйственных земель. 20. Экологические значения безотходных и малоотходных технологий в АПК. 21. Организация и планирование природоохранной работы на предприятии АПК. 22. Структура экологического паспорта сельскохозяйственного предприятия. 23. Что представляет собой деградация агроландшафтов и ее основные виды. 24. Экономическое стимулирование природоохранной деятельности. 25. Эколого-экономический механизм природопользования в системе АПК. 26. Методы оценки степени деградации сельскохозяйственных земель.

Практические задания к зачету

1. Рассчитайте коэффициент техногенной концентрации цинка для серо-лесных почв, если даны следующие показатели:

C_i – фактическое содержание элемента - 15,7 мг/кг.

$C_{фi}$ – фоновое содержание элемента – 12,3 мг/кг.

ПДК – 23,0 мг/кг.

K_c =

2. Определить коэффициент экологичности ($K_{эп}$) материального производства, если даны следующие данные:

- стоимость сырья 740 млн. руб;
- отраслевой норматив эффективности капитальных вложений – 0,18;
- экологическая оценка неутилизируемых отходов 263 млн. руб.

3. Рассчитайте суммарный показатель загрязнения **Z** и дайте оценку уровня загрязнения почв

Z = Σ Кс – (n-1),

где **Кс** – коэффициенты концентрации веществ >1

n – число химических элементов с **Кс** >1

если известны следующие данные: K_{Cu} – 2,7; K_{Zn}- 8,3; K_{Pb}- 1,4; K_{Cd}- 0,6; K_{Mg}- 114.5.

4. Рассчитайте показатель гидролитической кислотности и найдите емкость катионного обмена, используя степень насыщенности ППК основаниями, при этом дайте обоснования ее пригодности.

V = S/T x 100

Где V – степень насыщенности основаниями, %;
S – сумма оснований (Ca, Mg, K, Na и тд.), мг-экв./100 г почвы;
H – гидролитическая кислотность, мг-экв./100 г. почвы ;
Если известны следующие данные: S - 28,3; H - 4,2 мг-экв./100 г почвы.

Шкала оценивания устного зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Демонстрирует знание в области агроэкологической оценки земель. Грамотно излагает материал. Отвечает на все вопросы. Допускаются незначительные неточности при ответе, незначительные затруднения при формулировании ответа.
Не зачтено	Демонстрирует отсутствие знания в области агроэкологической оценки земель. Не отвечает на вопросы зачетного билета, не решает или неверно решает ситуационную задачу. Не отвечает на дополнительные вопросы по программе.

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и РП

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой

Н.В. Санникова

«18» марта 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

АГРОЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
программа магистратуры Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения очная, заочная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» (уровень магистратуры) утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» мая 2020 г., приказ №686

2) Учебный план основной образовательной программы для направления подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», программа магистратуры «Рекультивация и охрана земель» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9

Рабочая программа Управление природно-техногенными комплексами (модуля) одобрена на заседании кафедры Экологии и РП от «11» марта 2025 г. Протокол № 7

Заведующий кафедрой Н.В. Санникова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «18» марта 2025 г. Протокол № 6

Председатель методической комиссии института Т.В. Симакова

Разработчик:

Малышкин Н.Г., доцент, к.с.-х.н., доцент

Директор института: М.А. Коноплин

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	Способен организовывать подготовительный, полевой и камеральный этапы агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований	**ИД-1$_{ПК1}$** Составляет аналитический план исследования отобранных проб в соответствии со стандартами, а также целями и задачами агрохимических, агроэкологических, почвенных и почвенно-экологических исследований	***уметь:*** Составлять аналитический план исследования отобранных проб в соответствии со стандартами, а также целями и задачами агрохимических, агроэкологических, почвенных и почвенно-экологических исследований
		ИД-2 $_{ПК-1}$ Контролирует соответствие объема и содержания выполненных работ в программе исследований агроэкологического мониторинга на основании требований нормативно-технической документации с учетом требовании охраны окружающей среды	***знать:*** Нормативы материально-технического и кадрового обеспечения агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ Нормативные правовые акты, нормативно-техническая и методическая документация, регламентирующие проведение агрохимического и агроэкологического мониторинга, почвенных обследований Требования стандартов к объему и содержанию полевых, лабораторных и камеральных работ Требования стандартов к формам и содержанию полевой документации Требования стандартов к оформлению и корректировке отчетной документации по итогам агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ Требования охраны окружающей среды при

			проведении агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ ***уметь:*** Контролировать соответствие объема выполненных полевых, камеральных, лабораторных работ программе исследований в рамках агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований Контролировать соответствие содержания выполняемых агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ требованиям нормативно-технической документации

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* части формируемой участниками образовательных отношений.

Агроэкологический мониторинг является предшествующей дисциплиной для дисциплин: *методы прогнозирования в природообустройстве, экология почв, инновационные технологии рекультивации нарушенных земель*

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре по очной форме обучения, на 1 курсе в 1 семестре – заочной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	**48**	**16**
В том числе:	-	-
Лекционного типа	24	8
Семинарского типа	24	8
Самостоятельная работа (всего)	**22**	**74**
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	11	55,5
Самостоятельное изучение тем	6	
Контрольные работы	-	18,5
Реферат	5	-
Контроль самостоятельной работы (КСР)	**20**	-
Экзамен	18	18
Общая трудоемкость: часов зачетных единиц	 **108** **3**	 **108** **3**

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Мониторинг окружающей среды	Понятие, цель, задачи и функции мониторинга. Схема мониторинга Подходы к проведению мониторинга. Виды наблюдений Структурная организация системы мониторинга в РФ Агроэкосистема как объект мониторинга Индикаторы мониторинга и подходы к их выбору. Индикаторы химического загрязнения почв и природных сред Индикаторы агрофизических показателей (влажность, плотность, плодородие) почвы
2	Агроэкологический мониторинг в интенсивном земледелии	Понятие агроэкологического мониторинга, его цель и задачи, основные принципы Единая система агроэкологического мониторинга, локальный и сплошной агроэкологический мониторинг
3	Компоненты агроэкологического мониторинга	Основные блок-компоненты агроэкосистем, особенности проведения мониторинга по каждому из этих объектов. Почвенный экологический мониторинг, задачи почвенно-экологического мониторинга.

		Требования к объектам мониторинга. Показатели растениеводческой продукции в системе агроэкологического мониторинга.
4	Эколого-токсикологическая оценка агроэкосистем	Параметры почв при проведении мониторинга. Особенности проведения агроэкологического мониторинга на мелиорированных землях. Экологическая безопасность земледелия
5	Биогеохимические подходы к проведению агроэкологического мониторинга	Биогеохимический круговорот. Учет биогеохимических особенностей территорий при проведении мониторинга, системы действенного контроля и обоснованных норм. Основные задачи экологической оценки загрязнения природной среды тяжелыми металлами.
6	Организация информационной базы данных агроэкологического мониторинга	Предметные разделы базы данных полигонного мониторинга, первичный съем определенного объема информации. Единая государственная система экологического мониторинга. Системы автоматического мониторинга.

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	КСР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6	7
1.	Мониторинг окружающей среды	4	4	7	4	19
2	Агроэкологический мониторинг в интенсивном земледелии	4	10	2	4	20
3	Компоненты агроэкологического мониторинга	4	-	7	4	15
4	Эколого-токсикологическая оценка агроэкосистем	4	4	2	4	14
5	Биогеохимические подходы к проведению агроэкологического мониторинга	4	2	2	2	10
6	Организация информационной базы данных агроэкологического мониторинга	4	4	2	2	12
	Экзамен	-	-	-	-	18
	Итого:	24	24	22	20	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6

1	Мониторинг окружающей среды	-	2	12	16
2	Агроэкологический мониторинг в интенсивном земледелии	2	2	12	18
3	Компоненты агроэкологического мониторинга	2	2	12	14
4	Эколого-токсикологическая оценка агроэкосистем	2	2	12	18
5	Биогеохимические подходы к проведению агроэкологического мониторинга	-	-	14	14
6	Организация информационной базы данных агроэкологического мониторинга	2	-	12	14
	Экзамен	-	-	-	18
	Итого:	8	8	74	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1		Выбор индикаторов и диагностика состояния почв районов	4	2
2		Разработка программы мониторинга в интенсивном земледелии	4	1
		Формирование перечня показателей для мониторинга земель районов	2	1
		Обработка результатов мониторинга	4	2
3		Оценка пестицидной нагрузки на агроэкосистемы	4	2
4		Оценка и анализ загрязнения почв тяжелыми металлами	2	-
5		Создание БД Агроэкологического мониторинга с помощью СУБД Access	4	-
		Итого:	24	8

4.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ) (*не предусмотрено ОПОП*).

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	11	55,5	тестирование

Самостоятельное изучение тем	6		собеседование
Контрольные работы	-	18,5	собеседование
Реферат	5	-	собеседование
всего часов на СР:	**22**	**74**	-
всего часов на КСР:	**-**	**-**	20

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Экологический мониторинг : учебно-методическое пособие / Т. Я. Ашихмина, Г. Я. Кантор, А. Н. Васильева [и др.] ; под редакцией Т. Я. Ашихмина. — Москва : Академический Проект, Альма Матер, 2016. — 416 c. — ISBN 978-5-8291-2505-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/60099.html

2. Васильченко, А. В. Почвенно-экологический мониторинг: учебное пособие / А. В. Васильченко. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 282 c. — ISBN 978-5-7410-1815-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/78813.html

3. Мамеев, В. В. Агроэкологический мониторинг : учебно-методическое пособие / В. В. Мамеев. — Брянск : Брянский ГАУ, 2018. — 116 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133072

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Тема №1 Мониторинг природных сред

Вопросы для самостоятельного изучения по теме

1. Понятие о диагностике состояния компонентов природной среды.
2. Диагностика состояния атмосферного воздуха.
3. Диагностика состояния водных объектов.
4. Диагностика состояния почв.

5.4. Темы рефератов:

По теме №3 Компоненты агроэкологического мониторинга

1. Агроэкосистема как объект мониторинга
2. Проблемы загрязнения компонентов агроэкосистем
3. Агрогенная деградация и загрязнение базовых элементов ландшафта
4. Агроэкологические проблемы загрязнения сельскохозяйственной продукции
5. Компоненты агроэкосистем и их функции
6. Сравнительная оценка функционирования природных и агроэкосистем
7. Характеристика основных химических загрязнителей агроэкосистем
8. Нормативно-правовая база в области агроэкологического мониторинга
9. Мероприятия по охране сельскохозяйственных земель от химической деградации
10. Экологические последствия химизации сельскохозяйственного производства

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компе-тенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК-1	**ИД-1$_{ПК1}$** Составляет аналитический план исследования отобранных проб в соответствии со стандартами, а также целями и задачами агрохимических, агроэкологических, почвенных и почвенно-экологических исследований	***уметь:*** составлять аналитический план исследования отобранных проб в соответствии со стандартами, а также целями и задачами агрохимических, агроэкологических, почвенных и почвенно-экологических исследований	Тест Экзаменационный билет
	ИД-2 $_{ПК-1}$ Контролирует соответствие объема и содержания выполненных работ в программе исследований агроэкологического мониторинга на основании требований нормативно-технической документации с учетом требовании охраны окружающей среды	***знать:*** Нормативы материально-технического и кадрового обеспечения агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ Нормативные правовые акты, нормативно-техническая и методическая документация, регламентирующие проведение агрохимического и агроэкологического мониторинга, почвенных обследований Требования стандартов к объему и содержанию полевых, лабораторных и камеральных работ Требования стандартов к формам и содержанию полевой документации Требования стандартов к оформлению и корректировке отчетной документации по итогам агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ	Тест Экзаменационный билет

		Требования охраны окружающей среды при проведении агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ ***уметь:*** Контролировать соответствие объема выполненных полевых, камеральных, лабораторных работ программе исследований в рамках агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований Контролировать соответствие содержания выполняемых агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ требованиям нормативно-технической документации	

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания тестирования на экзамене

% выполнения задания	Результат
86 – 100	отлично
71 – 85	хорошо
50 – 70	удовлетворительно
менее 50	неудовлетворительно

Шкала оценивания устного экзамена

Оценка	Описание
Отлично	Обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями в области агроэкологического мониторинга; знает основные теоретические понятия агроэкологического мониторинга, может сознательно объяснить и применить на практике
Хорошо	Обучающийся обладает достаточно полными знаниями в области агроэкологического мониторинга; знает основные теоретические понятия агроэкологического мониторинга, может сознательно объяснить и применить на практике

Удовлетворительно	Обучающийся имеет общие знания в области агроэкологического мониторинга, знает основные теоретические понятия агроэкологического мониторинга, но не может применить их на практике
Неудовлетворительно	Обучающийся не знает значительную часть материала в области агроэкологического мониторинга

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Шевченко, Д. А. Агроэкологический мониторинг : учебное пособие / Д. А. Шевченко, Л. В. Трубачёва, О. И. Власова. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2018. — 75 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/92968.html
2. Шевченко, Д. А. Агроэкологический мониторинг : учебное пособие / Д. А. Шевченко, Л. В. Трубачева, О. И. Власова. — Ставрополь : СтГАУ, 2018. — 76 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/141586 (дата обращения: 19.03.2022)

б) дополнительная литература

1. Агроэкологический мониторинг : учебное пособие / Д. А. Шевченко, А. В. Лошаков, Л. В. Кипа [и др.]. — Ставрополь : СтГАУ, 2017. — 84 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/107167
2. Основы агроэкологического мониторинга : учебное пособие / В. М. Красницкий, И. А. Бобренко, В. И. Попова, И. В. Цыплёнкова. — Омск : Омский ГАУ, 2015. — 53 с. — ISBN 978-5-89764-495-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/71545.
3. Экологический мониторинг : учебно-методическое пособие / Т. Я. Ашихмина, Г. Я. Кантор, А. Н. Васильева [и др.] ; под редакцией Т. Я. Ашихмина. — Москва : Академический Проект, Альма Матер, 2016. — 416 с. — ISBN 978-5-8291-2505-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/60099.html
4. Васильченко, А. В. Почвенно-экологический мониторинг: учебное пособие / А. В. Васильченко. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 282 с. — ISBN 978-5-7410-1815-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/78813.html

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Информаhttp://www. my-schop.ru Издательство «Лань»
2. http://www.iprbookshop.ru «IPRbooks»
3. https://elibrary.ru/author Научная электронная библиотека «eLIBRARY»
4. Сайт научно-просветительского центра «Экология. Наука. Техника»: http: eko.org.ua/ru/home/

5. Сайт о фундаментальной науке www.elementy.ru

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Мамеев, В. В. Агроэкологический мониторинг : учебно-методическое пособие / В. В. Мамеев. — Брянск : Брянский ГАУ, 2018. — 116 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133072

2. Экологический мониторинг: Учебно-методическое пособие / ГАУ Северного Зауралья; Автор-состав. Н.Г. Малышкин, Н.В. Санникова - Тюмень, 2017. – 139 с.

10. Перечень информационных технологий

www.agris.ru (Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным ними отраслям).
www.consultant.ru (Справочно-правовая система «Консультант+»).
https://cntd.ru / (ИС «Техэксперт»)
https://www.garant.ru/ (ИПП Гарант)
МООК Экологический мониторинг на платформе Moodle

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий по данной дисциплине используются:
7-409 Компьютерный класс, аудитория для занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и для самостоятельной работы
Специализированная мебель: Парты, стулья ученические, доска ученическая
Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий:
Плакаты: Прогноз масштабов заражения, Рассеивание шума от источника,
НДС-эколог, Правила поведения в компьютерном классе, Софт в помощь экологу
Технические средства обучения:
компьютеры –Intel (R) Core i3-2130 2CPU 3,4GHz, 4Гб ОЗУ – 12 штук,
монитор Samsung SyncMaster S20B300 – 12шт,
Видеопроектор – BENQ MS 527, ноутбук - FUITSU SIEMENS Amilo Pro 15.4,
Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации среду организации

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).
В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы невизуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным

способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

Агротехнологический институт

Кафедра экологии и РП

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

АГРОЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
программа магистратуры Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчик: зав. кафедрой, к.с.-х.н., Малышкин Н.Г.

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 7 от «11» марта 2025 г.

Заведующий кафедрой Н.В. Санникова

Тюмень, 2025

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины
АГРОЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

Вопросы для собеседования по теме самостоятельного изучения

Тема №1 Мониторинг природных сред

Вопросы для самостоятельного изучения по теме

5. Понятие о диагностике состояния компонентов природной среды.
6. Диагностика состояния атмосферного воздуха.
7. Диагностика состояния водных объектов.
8. Диагностика состояния почв.

Критерии оценки собеседования

«Отлично» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий (теорий, явлений и определений). Ответ изложен литературным языком с использованием терминов. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа.

«Хорошо» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ логичен, изложен литературным языком с использованием терминов. В ответе допущены незначительные ошибки, исправленные обучающимся с помощью преподавателя.

«Удовлетворительно» - Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

«Неудовлетворительно» - Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь понятий, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины

Комплект тестовых заданий для контроля самостоятельной работы

ИД-1$_{ПК1}$
уметь:
1. Комплекс измеряемых показателей свойств, состава и плодородия почвы в пределах ее ареала в конкретный период:
*а) состояние почв во времени и пространстве
б) деградация почв
в) плодородие почв

2. Потенциальное засорение почв семенами сорных растений и вегетативными органами размножения:
*а) фитосанитарное состояние почв
б) санитарное состояние почв
в) санитарно-гигиеническое состояние почв

3. Число патогенных микроорганизмов в почве, а также личинок и куколок:
а) фитосанитарное состояние почв
*б) санитарное состояние почв
в) санитарно-гигиеническое состояние почв

4. Любое аналитическое определение показателей мониторинга включает в себя:
а) пробоподготовку, анализ, статистическую обработку
*б) отбор проб, пробоподготовку, анализ, статистическую обработку
в) отбор проб, пробоподготовку, анализ

5. Проба определенного объема, взятая однократно из почвенного горизонта:
а) смешенная проба
*б) точечная проба
в) контрольная проба

6. Локальный участок сельскохозяйственного полигона, являющийся многоугольником произвольной формы, характеризующийся однородными почвенными условиями:
а) пробная площадка
*б) элементарный участок
в) контрольная площадка

7. Профильная линия, проходящая через все основные элементы рельефа элементарного участка с целью отбора точечных проб:
а) линия пробоотбора
*б) маршрутный ход
в) схема обследования

8. Маршрутный ход посередине элементарного участка вдоль его длинной стороны прокладывают на:
а) на полях лесных питомников
*б) неэродированных и слабоэродированных почвах
в) средне- и сильноэродированных почвах

9. Маршрутный ход прокладывают вдоль склона на:
а) на полях лесных питомников
б) неэродированных и слабоэродированных почвах
*в) средне- и сильноэродированных почвах

10. Масса объединенной почвенной пробы должна быть:
а) не менее 1 кг
б) не менее 100 г
*в) не менее 400 г

ИД-2 ПК-1

знать:
11. Сплошной агроэкологический мониторинг осуществляют учреждения:
*а) Агрохимслужбы
б) Росгидромет
в) Роспотребнадзор

12. Система регулярных наблюдений за изменением сельскохозяйственных земель с целью контроля, обеспечения рационального использования и охраны:
*а) агроэкологический мониторинг
б) земельный контроль
в) инвентаризация земель

13. Номер объединенной пробы почвы должен соответствовать:
а) номеру первой точечной пробы в данной пробе
б) номеру маршрута
*в) номеру элементарного участка

14. Какие параметры агроэкологического мониторинга относят к первой группе:
а) показатели глубоких и устойчивых изменений почв
б) показатели отражающие устойчивые изменения почв
*в) показатели ранней диагностики развития негативных явлений в состоянии почв и почвенного покрова

15. Показатели глубоких и устойчивых изменений почв относят к:
а) первой группе показателей
б) второй группе показателей
*в) третей группе показателей

16. Какие параметры агроэкологического мониторинга относят ко второй группе:
а) показатели глубоких и устойчивых изменений почв
*б) показатели отражающие устойчивые изменения почв
в) показатели ранней диагностики развития негативных явлений в состоянии почв и почвенного покрова

17. Показатели отражающие устойчивые изменения почв определяют:
а) несколько раз в год
б) 1 раз в 50 лет
*в) 1 раз в течение 2 – 5 лет

18. При агроэкологическом мониторинге несколько раз в год изучают:
а) показатели глубоких и устойчивых изменений почв
б) показатели отражающие устойчивые изменения почв
*в) показатели ранней диагностики развития негативных явлений в состоянии почв и почвенного покрова

19. Какие из перечисленных показателей характеризую физическое состояние почвы:
*а) гранулометрический состав
б) обменный калий
в) кислотно-основные свойства

20. Оценка почв по комплексному показателю загрязнения проводится на основании:
а) фактической концентрации элемента
б) коэффициента концентрации элемента относительно ПДК
*в) коэффициента концентрации элемента относительно фона

уметь:
21. Ответственность за проведение мониторинга орошаемых сельскохозяйственных земель возлагается:
*а) на ответственные за проведение организации, землепользователей и землевладельцев
б) только на землепользователей и землевладельцев
в) на ответственные за проведение мониторинга организации

22. Сводные данные по результатам мониторинга по административно-территориальным единицам, а так же по отдельным ландшафтно-экологическим объектам регионального характера формируются:
*а) в субъектах РФ
б) на федеральном уровне мониторинга
в) на уровне муниципальных образований

23. Первичные данные агроэкологического мониторинга накапливаются на:
*а) локальном уровне
б) региональном уровне
в) федеральном уровне

24. Какой из перечисленных стандартов предназначен для контроля общего и локального загрязнения почв:
*а) ГОСТ 17.4.4.02-84 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»
б) ГОСТ 28168-89 «Почвы. Отбор проб»
в) ГОСТ Р 58595-2019 «Почвы. Отбор проб»

25. Какой из показателей ЛПВ характерен для пестицидов:
*а) транслокационный
б) обще-санитарный
в) миграционно-воздушный
г) миграционно водный

26. Лабораторная проба – которую хранят для повторных анализов:
а) генеральная
*б) контрольная
в) готовая
г) промежуточная средняя

27. Какие из действующих веществ пестицидов входят в программу глобального мониторинга:
*а) ДДТ и ГХЦГ
б) трибенурон метил
в) глифосат

28. Способность почвы поддерживать химическое состояние на неизменном уровне при воздействии на почву потока химического вещества
*а) буферная способность почвы
б) экологическая функция почвы
в) почвоутомление

29. Содержание химических веществ в почвах территорий, не подвергающихся техногенному воздействию или испытывающих его в минимальной степени
*а) фоновое содержание
б) естественное содержание
в) минимальная концентрация

30. При загрязнении почв органическими вещества при кратности от 1 до 2 ПДК, категория загрязнения считается:
а) очень сильной
б) сильной
*в) слабой
г) средней

Процедура оценивания

Экзамен в форме тестирования проводится на образовательной платформе вуза Moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант зачетного билета с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 30 тестовых вопросов. Продолжительность тестирования – 90 минут. Разрешается одна попытка. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Шкала оценивания тестирования

% выполнения задания	Результат
86 – 100	отлично
71 – 85	хорошо
50 – 70	удовлетворительно
менее 50	неудовлетворительно

Темы рефератов

1. Агроэкосистема как объект мониторинга
2. Проблемы загрязнения компонентов агроэкосистем
3. Агрогенная деградация и загрязнение базовых элементов ландшафта
4. Агроэкологические проблемы загрязнения сельскохозяйственной продукции
5. Компоненты агроэкосистем и их функции
6. Сравнительная оценка функционирования природных и агроэкосистем
7. Характеристика основных химических загрязнителей агроэкосистем
8. Нормативно-правовая база в области агроэкологического мониторинга
9. Мероприятия по охране сельскохозяйственных земель от химической деградации
10. Экологические последствия химизации сельскохозяйственного производства

Вопросы к защите реферата

- ✓ в чем заключается актуальность темы?
- ✓ каковы цель и задачи исследования?
- ✓ что послужило источниками информации по теме?
- ✓ какие отечественные и/или зарубежные ученые занимались исследованием данных вопросов?
- ✓ что нового вы узнали при работе над рефератом?
- ✓ каковы основные выводы по теме исследования?

Критерии оценки реферата

Оценка **«Зачтено»** - выставляется студенту, в случае полного раскрытия темы реферата, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.

Оценка **«Не зачтено»** ставится студенту, не раскрывшим тему реферата, если выявлено небрежное или неправильное оформление, а также работа, взятая в готовом виде из базы сети Интернет. Также в случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

Вопросы к контрольной работе (для заочной формы обучения)

Вариант 1

1. Агроэкосистема как объект мониторинга
2. Требования к объектам мониторинга.
3. Провести оценку пестицидной нагрузки на агроэкосистему хозяйства (задание индивидуальное)

Вариант 2

1. Индикаторы мониторинга и подходы к их выбору

2. Понятие агроэкологического мониторинга, его цель, задачи и принципы.
3. Провести оценку пестицидной нагрузки на агроэкосистему хозяйства (задание индивидуальное

Вариант 3

1. Индикаторы химического загрязнения почв и природных сред
2. единая система агроэкологического мониторинга.
3. Провести оценку пестицидной нагрузки на агроэкосистему хозяйства (задание индивидуальное

Вариант 4

1. Индикаторы агрофизических показателей почвы
2. Проведение мониторинга на реперных участках.
3. Провести оценку пестицидной нагрузки на агроэкосистему хозяйства (задание индивидуальное

Вариант 5

1. Подходы к проведению мониторинга, виды наблюдений
2. Показатели растениеводческой продукции в системе агроэкологического мониторинга.
3. Провести оценку пестицидной нагрузки на агроэкосистему хозяйства (задание индивидуальное

Вариант 6

1. Требования к отбору проб компонентов агроэкосистем
2. Функционирование агроэкосистем в условиях техногенеза.
3. Провести оценку пестицидной нагрузки на агроэкосистему хозяйства (задание индивидуальное

Вариант 7

1. Оценка плодородия почв в системе агроэкологического мониторинга
2. Экологическая безопасность земледелия
3. Провести оценку пестицидной нагрузки на агроэкосистему хозяйства (задание индивидуальное

Вариант 8

1. Показатели химической деградации почв
2. Основные блок-компоненты агроэкосистем, особенности проведения мониторинга по каждому блоку
3. Провести оценку пестицидной нагрузки на агроэкосистему хозяйства (задание индивидуальное

Вариант 9

1. Понятие диагностики и ее виды.
2. Почвенный экологический мониторниг
3. Провести оценку пестицидной нагрузки на агроэкосистему хозяйства (задание индивидуальное

Вариант 10

1. Структурная организация системы мониторинга в РФ
2. Основные задачи экологической оценки природной среды тяжелыми металлами
3. Провести оценку пестицидной нагрузки на агроэкосистему хозяйства (задание индивидуальное

Критерии оценки контрольной работы

Оценка **«Зачтено»** - выставляется студенту, в случае полного ответа на вопрос контрольной работы и решения задачи, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.

Оценка **«Не зачтено»** ставится студенту, не давшему ответ на вопрос контрольной работы, либо не решена задача, если выявлено небрежное или неправильное оформление, а

также работа, взятая в готовом виде из базы сети Интернет. Также в случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

Вопросы для промежуточной аттестации (устный зачет)

№	Компетенция	Вопросы, практические задания
1	**ИД-1$_{ПК1}$**	**Уметь:** 1. Индикаторы мониторинга и подходы к их выбору. 2. Индикаторы химического загрязнения почв и природных сред 3. Индикаторы агрофизических показателей (влажность, плотность, плодородие) почвы 4. Единая система агроэкологического мониторинга, локальный и сплошной агроэкологический мониторинг 5. Особенности проведения агроэкологического мониторинга на мелиорированных землях. 6. Почвенный экологический мониторинг, задачи почвенно-экологического мониторинга. 7. Требования к объектам мониторинга.
	ИД-2 $_{ПК-1}$	**Знать:** 8. Понятие, цель, задачи и функции мониторинга. 9. Схема мониторинга 10. Подходы к проведению мониторинга. Виды наблюдений 11. Структурная организация системы мониторинга в РФ 12. Агроэкосистема как объект мониторинга 13. Понятие агроэкологического мониторинга, его цель и задачи, основные принципы 14. Основные блок-компоненты агроэкосистем, особенности проведения мониторинга по каждому из этих объектов. 15. Биогеохимический круговорот. 16. Основные задачи экологической оценки загрязнения природной среды тяжелыми металлами **Уметь:** 17. Параметры почв при проведении мониторинга. 18. Экологическая безопасность земледелия 19. Учет биогеохимических особенностей территорий при проведении мониторинга, системы действенного контроля и обоснованных норм. 20. Показатели растениеводческой продукции в системе агроэкологического мониторинга. 21. Предметные разделы базы данных полигонного мониторинга, первичный съем определенного объема информации. 22. Единая государственная система экологического мониторинга. 23. Системы автоматического мониторинга

Шкала оценивания устного экзамена

Оценка	Описание
Отлично	Обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями в области агроэкологического мониторинга; знает основные теоретические понятия

	мониторинга, принципы и требования к его организации, может сознательно объяснить и применить на практике
Хорошо	Обучающийся обладает достаточно полными знаниями в области агроэкологического мониторинга; знает основные теоретические понятия мониторинга, принципы и требования к его организации, может сознательно объяснить и применить на практике
Удовлетворительно	Обучающийся имеет общие знания в области агроэкологического мониторинга, знает основные теоретические понятия, принципы и требования к его организации мониторинга, принципы и требования к его организации, но не может применить их на практике
Неудовлетворительно	Обучающийся не знает значительную часть материала в области агроэкологического мониторинга

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра почвоведения и агрохимии

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
Заведующей кафедрой
Н.В. Абрамов
«18» марта 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Биопотенциал природных ресурсов

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
профиль Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения: очная, заочная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» (уровень магистратуры) утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» мая 2020 г., приказ №686

2) Учебный план основной образовательной программы для направления подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», магистерская программа «Рекультивация и охрана земель» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры почвоведения и агрохимии от «18» марта 2025 г. Протокол № 6

Заведующий кафедрой Н.В. Абрамов

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией института от «18» марта 2025 г. Протокол № 6

Председатель методической комиссии института Т.В. Симакова

Разработчики:

Н.В. Абрамов, профессор кафедры почвоведения и агрохимии, д.с.-х.н.
С.Г. Котченко, директор ФГБУ ГСАС «Тюменская»

Директор института: М.А. Коноплин

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	Способен организовать проведения лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований по изучению новых технологий в области управления плодородия почв и состоянием агроэкосистем	**ИД-2ПК-1** Разрабатывает комплекс показателей для наиболее эффективной оценки и прогноза состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов	***знать**:* методику проведения исследований в рамках Географической сети опытов с удобрениями; методы оценки точности и достоверности прогнозов состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов. ***уметь**:* разрабатывать программы и схемы лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований в области управления плодородием почв; пользоваться методами обобщения экспертных и рейтинговых оценок, получения согласованной информации для оценки и прогноза состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов; разрабатывать комплекс показателей для наиболее информативной оценки и прогноза состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов ***владеть:*** навыками оценки и прогноза состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре по очной форме обучения.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа (4 зачетные единицы).

Вид учебной работы	Форма обучения очная
Аудиторные занятия (всего)	40

В том числе:	-
Лекционного типа	20
Семинарского типа	20
Самостоятельная работа (всего)	86
В том числе:	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	43
Самостоятельное изучение тем	5
Реферат	20
Контрольная работа	18
Вид промежуточной аттестации	экзамен
экзамен:	18
Общая трудоемкость: часов зачетных единиц	**144** **4**

4. Содержание дисциплины

4.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Земельные и климатические ресурсы Западной Сибири	Земельные ресурсы Западной Сибири, Тюменской области. Климатические условия и климатические зоны Тюменской области
2.	Биопотенциал агроэкосистем	Биопотенциал агроэкосистем
3.	Адаптивноландшафтные системы земледелия	Система севооборотов в условиях интенсивного земледелия. Роль системы основной обработки почвы. Средства химизации в управлении продуктивностью агроландшафтов. Роль органических удобрений в повышении продуктивности агроценозов. Точное земледелие - возможность раскрытия потенциала природных ресурсов.
4.	Моделирование продуктивности агроэкосистем	Моделирование продуктивности агроэкосистем
5.	Воспроизводство плодородия почв	Воспроизводство плодородия почв

4.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Земельные и климатические ресурсы Западной Сибири	4	4	22	30
2.	Биопотенциал агроэкосистем	4	4	20	28

3.	Адаптивно-ландшафтные системы земледелия	4	4	16	24
4.	Моделирование продуктивности агроэкосистем	4	4	12	20
5.	Воспроизводство плодородия почв	4	4	16	24
				Экзамен:	18
	Итого:	20	20	86	144

4.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час.)
1	1	Земельные и климатические ресурсы Западной Сибири и Тюменской области.	4
2	2	Биопотенциал агроэкосистем: типы агроэкосистем, их характеристики, структура агроэкосистем; экологическая оценка биопотенциала агроэкосистем.	4
3	3	Система севооборотов в условиях интенсивного земледелия. Роль органических удобрений в повышении продуктивности агроценозов.	4
4	4	Моделирование продуктивности агроэкосистем: методы оптимизации агроландшафтов и организации устойчивых агроэкосистем.	4
5	5	Воспроизводство плодородия почв: факторы, определяющие эффективность удобрений и повышение почвенного плодородия.	4
		Итого:	20

4.4 Примерная тематика курсовых проектов (работ) - *не предусмотрено ОПОП***.**

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1 Типы самостоятельной работы и еѐ контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения	Текущий контроль
	очная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	43	собеседование
Самостоятельное изучение тем	5	собеседование
Реферат	20	защита
Контрольная работа	18	защита
Всего часов:	86	

5.2 Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Абрамов Н.В. Производительность агроэкосистем и состояние плодородия почв в Западной Сибири / Н.В. Абрамов.- Тюмень, 2013. – 253 с.
2. Акимов, А. А. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия: курс лекций для магистров технологического факультета по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение»: учебное пособие / А. А. Акимов. — Тверь : Тверская ГСХА, 2018. — 53 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/13414

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:
Раздел 4 «Воспроизводство плодородия почв»

1. Роль сидератов в воспроизводстве почвенного плодородия
2. Вермикомпостирование, его значение в воспроизводстве почвенного плодородия
3. Агроэкологические проблемы использования удобрений при воспроизводстве почвенного плодородия
4. Значение плодородия почвы для культурных растений
5. Динамика плодородия почв при интенсивном земледелии

5.4. Темы рефератов: Раздел №1 «Земельные и климатические ресурсы Западной Сибири»:

1. Земельный фонд Тюменской области и его структура
2. Агроклиматические зоны Тюменской области.
3. Влагообеспеченность сельскохозяйственных культур.
4. Теплообеспеченность сельскохозяйственных культур.
5. Глобальное изменение климата и его влияние на продуктивность агроэкосистем. 6. Недостаточная влагообеспеченность – главная причина снижения урожайности в Тюменской области.
7. Биоклиматический потенциал продуктивности земельных ресурсов Тюменской области.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК-1	**ИД-2пк-1** Разрабатывает комплекс показателей для наиболее эффективной оценки и прогноза состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов	***знать**:* методику проведения исследований в рамках Географической сети опытов с удобрениями; методы оценки точности и достоверности прогнозов состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов. ***уметь**:* разрабатывать программы и схемы лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований в области управления плодородием почв; пользоваться методами обобщения экспертных и рейтинговых оценок, получения согласованной информации для оценки и прогноза состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов; разрабатывать комплекс показателей для наиболее информативной оценки и прогноза состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов ***владеть:*** навыками оценки и прогноза состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов.	экзаменационный билет

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания экзамена в форме собеседования

Оценка	Описание
5	Демонстрирует полное понимание и знание материала. На все вопросы билета даны правильные развернутые ответы.
4	Демонстрирует значительное понимание и знание материала. На все вопросы билета даны ответы. Допускается одна незначительная ошибка в ответе на каждый вопрос.
3	Демонстрирует частичное понимание и знание материала. На большую часть вопросов даны правильные ответы. Допускается одна незначительная ошибка в ответе на каждый вопрос и одна существенная ошибка в ответе на один из вопросов.

2	Демонстрирует небольшое понимание и знание материала. На большую часть вопросов не даны правильные ответы или допущены грубые ошибки.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы: Указаны в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а.) основная литература

1. Абрамов Н.В. Производительность агроэкосистем и состояние плодородия почв в Западной Сибири / Н.В. Абрамов.- Тюмень, 2013. – 253 с.

б) дополнительная литература

1. Акимов, А. А. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия: курс лекций для магистров технологического факультета по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение»: учебное пособие / А. А. Акимов. — Тверь: Тверская ГСХА, 2018. — 53 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. https://e.lanbook.com/book/13414
2. Агрохимическое обследование и мониторинг почвенного плодородия [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Есаулко [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2013. — 352 с. — 978-5-9596-0793-7.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

1. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. Режим доступа: http://www.mcx.ru
2. - Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, факультет почвоведения: Режим доступа: http://soil.msu.ru геолого-почвенный факультет Режим доступа: http://www.geol.msu.ru/obsh/about.htm
3. - Почвенный институт им. В.В. Докучаева: Режим доступа: http://www.esoil.ru
4. - ФГБНУ Всероссийский научно-исследовательский институт земледелия и защиты почв от эрозии: Режим доступа: http://vniizem.ru
5. - Центральный музей им В.В. Докучаева: Режим доступа: http://музейпочвоведения.рф
6. - Санкт-Петербургский государственный университет, кафедра почвоведения и экологии почв: Режим доступа: http://soil.spbu.ru
7. - Агроэкологический атлас России и сопредельных стран. Режим доступа http://www.agroatlas.ru *периодические издания:*
8. Аграрная наука. Режим доступа: http://elibrary.ru Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. Режим доступа: http://elibrary.ru Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук. Режим доступа: http://elibrary.ru Нива Поволжья. Режим доступа: http://elibrary.ru Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. Режим доступа: http://elibrary.ru Бюллетень почвенного института им. В.В.Докучаева. Режим доступа: http://elibrary.ru Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии: научнотеоретический журнал. Режим доступа: http://elibrary.ru

9. **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Гилева, Л. Н. Потенциал земли и природных ресурсов : учебное пособие / Л. Н. Гилева, М. Н. Веселова. — Омск : Омский ГАУ, 2015. — 112 с. — ISBN 978-5-89764483-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/64850
2. Щербинина, С. В. Природно-ресурсный потенциал России (климатические, водные, земельные ресурсы) : учебно-методическое пособие / С. В. Щербинина. — Воронеж : ВГУ, 2017. — 68 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/154874

10. Перечень информационных технологий – *не требуются*

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий по данной дисциплине используются:
- техническое оборудование (ноутбук, проектор);
- Погодная интернет-метеостанция; Монитор 19 Samsung 943 N;
- Геоскан 201 Агро для ВУЗов;
- специализированная учебная Лаборатория автоматизации и управления производственными процессами в точном земледелии.

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы невизуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра почвоведения и агрохимии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

Биопотенциал природных ресурсов

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
профиль Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчики:
д.с.-х.н., профессор Н.В. Абрамов
директор ФГБУ ГСАС «Тюменская» С.Г. Котченко

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 6 от «18» марта 2025 г.

Заведующий кафедрой Н.В. Абрамов

Тюмень, 2025

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины
БИОПОТЕНЦИАЛ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ

1. Вопросы для экзамена в форме собеседования:

Компетенция ПК-1. Способен организовать проведения лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований по изучению новых технологий в области управления плодородия почв и состоянием агроэкосистем.

Индикатор достижения компетенции	Знать, уметь, владеть	Вопросы к экзамену
ИД-2пк-1 Разрабатывает комплекс показателей для наибо-лее эффективной оценки и прогноза состояния поч-венного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов	***знать**:* методику проведения исследований в рамках Географической сети опытов с удобрениями; методы оценки точности и достоверности прогнозов состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов.	1. Методы мониторинговых исследований в области управления плодородием почв 2. Методика проведения исследований с минеральными удобрениями в рамках Географической сети опытов. 3. Методы проведения исследований с органическими удобрениями в рамках Географической сети опытов. 4. Методика проведения исследований с мелиорантами в рамках Географической сети опытов. 5. Методы оценки баланса элементов питания в агроландшафтах 6. ГИС-технологии, применяемые для оценки состояния почв агроландшафтов. 7. Методы сбора информации о компонентах агроландшафтов. 8. Методы оценки кислотно-основных свойств почв агроландшафтов. 9. Методы оценки буферной способности почв агроландшафтов. 10. Методы оценки почв по почвенноэкологическому индексу
		11. Методы оценки почв по почвенноагрохимическому индексу.

	***уметь**:* разрабатывать программы и схемы лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований в области управления плодородием почв; пользоваться ме-	12. Схема опыта и схематический план опыта 13. Схемы полевых опытов с видами минеральных удобрений 14. Схемы полевых опытов с дозами минеральных удобрений 15. Схемы полевых опытов с видами органических удобрений 16. Схемы полевых опытов с дозами органических удобрений 17. Схемы вегетационных опытов с зерновыми культурами 18. Схемы вегетационных опытов с пропаш-
	тодами обобщения экспертных и рейтинговых оценок, получения согласованной информации для оценки и прогноза состояния почвенного покрова,	ными культурами 19. Схема многофакторного лабораторного опыта 20. Схемы полевых опытов в условиях интенсивного земледелия. 21. Методы оценки миграционной возможности химических элементов в агроэкосистемах. 22. Методы оценки действия системы удобрений на показатели почвенного

	агроэкосистем и сопредельных ландшафтов; разрабатывать комплекс показателей для наиболее информативной оценки и прогноза состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов	плодородия. 23. Методы оценки потенциала агроклиматических ресурсов 24. Методы оценки потенциала земельных ресурсов 25. Методы оценки качественных показателей агроландшафтов. 26. Методы прогнозирования устойчивости агроэкосистемы. 27. Использование агроклиматических показателей при составлении ландшафтноэкологической характеристики земель. 28. Показатели гумусного состояния почвы 29. Показатели состояния микробных сообществ почвы 30. Показатели производительной способности агроэкосистем 31. Показатели почвенно-экологического состояния агроландшафтов 32. Биоклиматический потенциал как показатель продуктивности земельных ресурсов Тюменской области.

	владеть: навыками оценки и прогноза состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов.	33. Оценка роли минеральных удобрений в повышении продуктивности агроценозов. 34. Оценка роли органических удобрений в повышении продуктивности агроценозов. 35. Оценка роли сидератов в воспроизводстве почвенного плодородия 36. Прогнозирование влияния средств химизации на продуктивность агроландшафтов. 37. Оценка влияния вермикомпостирования на показатели почвенного плодородия. 38. Прогнозирование динамики плодородия почв при интенсивном земледелии. 39. Оценка земельных ресурсов Западной Сибири и Тюменской области 40. Оценка климатических ресурсов Западной Сибири и Тюменской области.

Процедура оценивания экзамена в форме собеседования:

Экзамен проводится в соответствии с графиком учебного процесса в период экзаменационной сессии. Экзаменационный билет содержит три вопроса. Студент получает билет путем собственного случайного выбора. На подготовку ответа студенту дается 45 минут. Ответы на вопросы экзаменационного билета даются студентом в устной форме. При необходимости преподавателем могут быть заданы наводящие или дополнительные вопросы. По результатам ответа студента выставляется оценка в соответствии со Шкалой оценивания.

Критерии оценки экзамена:

- **оценка «отлично»** выставляется студенту, если он демонстрирует полное понимание и знание материала. На все вопросы билета даны правильные развернутые ответы. - **оценка «хорошо»** выставляется студенту, если он демонстрирует значительное понимание и знание материала. На все вопросы билета даны ответы. Допускается одна незначительная ошибка в ответе на каждый вопрос.
- **оценка «удовлетворительно»** выставляется студенту, если он демонстрирует частичное понимание материала. На большую часть вопросов даны правильные ответы. Допускается одна незначительная ошибка в ответе на каждый вопрос и одна существенная ошибка в ответе на один из вопросов.
- **оценка «неудовлетворительно»** выставляется студенту, если он демонстрирует непонимание материала. На большую часть вопросов не даны правильные ответы или допущены грубые ошибки.

2. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Раздел 4 «Воспроизводство плодородия почв»

1. Роль сидератов в воспроизводстве почвенного плодородия
2. Вермикомпостирование, его значение в воспроизводстве почвенного плодородия
3. Агроэкологические проблемы использования удобрений при воспроизводстве почвенного плодородия
4. Значение плодородия почвы для культурных растений
5. Динамика плодородия почв при интенсивном земледелии

Процедура оценивания собеседования

Используется фронтальный опрос, который предполагает работу преподавателя одновременно со всей аудиторией, и проводиться в виде беседы по вопросам. При отборе вопросов и постановке перед обучающимися учитывается следующее:

– задается не более пяти, они должны непосредственно относиться к проверяемой теме;

– формулировка вопроса должна быть однозначной и понятной отвечающему;

– недопустимо предлагать студентам вопросы, требующие множества ответов, т.е.

вопросы открытой формы или так называемые «тестовые» вопросы с ответом «да/нет».

В конце опроса преподаватель дает заключительные комментарии по качеству ответов всех обучающихся.

Критерии оценки собеседования:

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он самостоятельно отвечает на заданные вопросы, использует имеющие по данной дисциплине знания, умения и навыки; делает выводы по результатам собственной деятельности.
- «не зачтено» если обучающийся на заданные вопросы допустил грубые ошибки; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

3. Темы рефератов:

Раздел №1 «Земельные и климатические ресурсы Западной Сибири»:

1. Земельный фонд Тюменской области и его структура
2. Агроклиматические зоны Тюменской области.
3. Влагообеспеченность сельскохозяйственных культур.
4. Теплообеспеченность сельскохозяйственных культур.
5. Глобальное изменение климата и его влияние на продуктивность агроэкосистем.
6. Недостаточная влагообеспеченность – главная причина снижения урожайности в Тюменской области.
7. Биоклиматический потенциал продуктивности земельных ресурсов Тюменской области.

Процедура оценивания реферата

В рабочей программе дисциплины приводится перечень тем, среди которых обучающийся может выбрать тему реферата. Параметры оценочного средства:

- информационная достаточность;
- соответствие материала теме и плану;
- стиль и язык изложения (целесообразное использование терминологии, пояснение новых понятий, лаконичность, логичность, правильность применения и оформления цитат и др.);
- наличие выраженной собственной позиции;

- адекватность и количество использованных источников (10-15); - владение материалом.

На защиту реферата, состоящую из защиты реферата и ответов на вопросы, отводится 10-15 минут.

***Критерии оценки реферата*:**

- **оценка «зачтено»** выставляется обучающемуся, если тема реферата полностью раскрыта, содержание реферата соответствует плану, студент хорошо владеет материалом, успешно отвечает на вопросы.
- **оценка «не зачтено»** выставляется обучающемуся, если тема реферата не раскрыта, содержание реферата не соответствует плану, владение материалом частичное, студент не отвечает на более чем 50% вопросов.

4. Комплект заданий для контрольной работы:

Раздел №2 Биопотенциал агроэкосистем

Тема: «Потенциал продуктивности агроэкосистемы».

1 вариант:

1. Характеристика методов оценки биологического потенциала агроэкосистемы.
2. Определите фактический КПД ФАР посева яровой пшеницы с урожайностью 37 ц/га, если приход ФАР составил 29,8 ккал/см^2, Кх – 0,485, калорийность 1кг биомассы 4550 ккал.
3. Определите коэффициент хозяйственной эффективности озимой пшеницы, если урожай зерна - 45 ц/га, соломы - 51 ц/га, половы и корневых остатков - 15 ц/га.
4. Рассчитайте суммарное водопотребление озимой пшеницы за вегетационный период, если начальный запас влаги метрового слоя почвы составил 90 мм, осадки за вегетацию 360 мм, Кэф осадков = 0,85, остаток доступной влаги после уборки – 30 мм.

2 вариант:

1. Основные способы повышения биологической продуктивности агроэкосистем.
2. Определите потенциальную урожайность озимой пшеницы, если приход ФАР 29,8 ккал/см^2, КПД – 2%, калорийность 1 кг 4450 ккал, Кх – 0,487.
3. Определите коэффициент водопотребления товарный для озимой пшеницы, если урожайность зерна = 40 ц/га, ресурсы доступной влаги составили 420 мм/га, остаточная влага после уборки – 30 мм/га.
4. Определите коэффициент хозяйственной эффективности озимой ржи, если урожай зерна - 50 ц/га, соломы - 48 ц/га, половы и корневых остатков - 17 ц/га.

Процедура оценивания контрольных работ

При оценке уровня выполнения контрольной работы, в соответствии с поставленными целями и задачами для данного вида учебной деятельности, установлены следующие критерии:

- умение производить математические расчеты; - умение анализировать и обобщать материал; - умение работать со справочной литературой.

При оценке определяется полнота и точность изложения материала, качество математических расчетов, наличие достаточных пояснений, число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной точностью и полнотой ответа. (например, обучающийся допустил грубые ошибки в расчетах).

Несущественные ошибки определяются незначительной неточностью ответа (например, обучающимся упущен из вида какой – либо нехарактерный факт при ответе на вопрос), к ним можно отнести описки и ошибки в расчетах, допущенные по невнимательности).

Критерии оценки контрольных работ:

- **оценка «зачтено»** выставляется обучающемуся в случае, если контрольная работа выполнена по своему варианту, допущено по каждому заданию не более чем по одной несущественной ошибке, приведены все необходимые расчеты, требуемые в работе.
- **оценка «не зачтено»** выставляется обучающемуся в случае, если контрольная работа выполнена не по своему варианту, допущены существенные ошибки, не приведены расчеты, требуемые в работе.

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Инженерно-технологический институт
Кафедра математики и информатики

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
И.о. заведующего кафедрой
_____ Н.Н. Мальчукова
«_28_» _____апреля_____2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Введение в анализ данных

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование

магистерская программа: *Рекультивация и охрана земель*

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения: заочная

Тюмень, 2025

Министерство сельского хозяйства РФ
Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Инженерно-технологический институт
Кафедра математики и информатики

«Утверждаю»
И.о. заведующего кафедрой

информатики от 27 февраля 2025 г. Протокол № 7.

_____ Н.Н. Мальчукова

И.о. заведующего кафедрой_____ Н.Н. Мальчукова

«18» апреля 2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от 27 февраля 2025 г. Протокол № 6.

Председатель методической комиссии института_____ С.М. Каюгина

Разработчик:

Ерёмина Д.В., к.с.-х.н., доцент кафедры математики и информатики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Директор института: _____ М.А. Коноплин

ационные технологии и математические методы обработки информации в биологии

специальности 1.5.17 Паразитология

сшего образования - подготовка кадров высшей квалификации

ения: очная

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компе-тенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД3 $_{УК-1}$ - Осваивает теоретические основы и методы анализа данных, применяемых при решении прикладных задач в области профессиональной деятельности	*знать:* - теоретические основы и методы решения задач анализа данных; иметь представление об основных тенденциях развития теории и практики данных и методах работы с ними; *уметь:* - решать типовые задачи в области анализа данных, применять соответствующие методы и знания в профессиональной деятельности; *владеть:* - методикой анализа данных для решения типовых задач в области профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *ФТД. Факультативы*.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: математики, информатики и цифровых технологий.

Введение в анализ данных является предшествующей дисциплиной для выпускной квалификационной работы.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре по заочной форме обучения.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетных единицы).

Вид учебной работы	Форма обучения
	заочная
Аудиторные занятия (всего)	12
В том числе:	-
Лекционного типа	6
Семинарского типа	6
Самостоятельная работа (всего)	96
В том числе:	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	72
Самостоятельное изучение тем	
Курсовой проект (работа)	-
Расчетно-графические работы	-
Контрольная работа	24
Реферат	-
Индивидуальные задания	-
Вид промежуточной аттестации:	зачет
Общая трудоемкость: часов зачетных единиц	 108 3

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Основы анализа данных	Роль анализа данных в современном мире. Научные исследования. Программное обеспечение. Построение системы анализа данных.
2.	Виды данных, классификация методов анализа данных	Данные, подходы и определения, жизненный цикл данных. Понятие метаданных, жизненный цикл метаданных. Большие данные, системы управления Большими данными. Основные задачи и классификация методов анализа данных.
3.	Google таблицы для анализа данных	Первичная обработка данных. Сводные таблицы и диаграммы. Формулы для анализа данных (готовые формулы статистики; текстовые сложные формулы Lookup, Vlookup; формулы условия IF, ссылки и массивы (ВПР, ГПР). Макросы.
4.	Анализ данных в программе AtteStat excel	Параметрическая и непараметрическая статистика. Дисперсионный, регрессионный, корреляционный, факторный, кластерный и информационный анализ.
5.	Интеллектуальный анализ данных в аналитической платформе Loginom Community Edition	Интерфейс и компоненты обработки данных в Low-code платформе Loginom. Этапы интеллектуального анализа данных. Трансформация данных, визуализация и аналитическая отчетность. Прогнозирование временных рядов. Использование технологии нейронных сетей для задач прогнозирования. Методы кластерного анализа и поиска ассоциативных правил в Loginom режиме Data Mining.

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Основы анализа данных.	2	-	20	22
2.	Виды данных, классификация методов анализа данных.	-	-	20	20
3.	Google таблицы для анализа данных.	-	2	20	22
4.	Анализ данных в программе AtteStat excel.	-	2	20	22
5.	Интеллектуальный анализ данных в аналитической платформе Loginom Community Edition	2	-	20	22
	Итого:	4	4	100	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)
			заочная
1	2	3	4
1.	3	Google таблицы. Формулы для анализа данных. Сводные таблицы и диаграммы.	2
2.	4	AtteStat. Регрессионный и корреляционный анализ.	2
3.	5	Loginom Community. Базовые навыки работы. Очистка и предобработка данных.	2
		Итого:	6

4.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - *Не предусмотрено ОПОП*

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения	Текущий контроль
	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	72	Тестирование
Самостоятельное изучение тем		
Контрольная работа	24	Защита контрольной работы
всего часов:	96	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Введение в анализ данных [Электронный ресурс]: Методические указания к выполнению самостоятельной работы для направлений подготовки, реализуемых в ГАУ Северного Зауралья / Автор-сост. Д.В. Ерёмина. - Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2023. – 12 с.
2. Введение в анализ данных [Электронный ресурс]: Методические указания к выполнению контрольной работы для направлений подготовки, реализуемых в ГАУ Северного Зауралья / Автор-сост. Д.В. Ерёмина. - Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2023. – 12 с.
3. Шнарева, Г. В. Анализ данных: учебно-методическое пособие / Г. В. Шнарева, Ж. Г. Пономарева. - Симферополь: Университет экономики и управления, 2019. - 129 с. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/89482.html - Режим доступа: для авторизир. пользователей.
4. Федин, Ф. О. Анализ данных. Часть 1. Подготовка данных к анализу: учебное пособие / Ф. О. Федин, Ф. Ф. Федин. - Москва: Московский городской педагогический университет, 2012. - 204 с. - ISBN 2227-8397. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/26444.html - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Раздел 1. Основы анализа данных.

1. Технологии анализа данных.
   1.1. Аналитический и информационный подходы к моделированию.
   1.2. Классы задач, решаемые методами Data Mining.

Раздел 5. Интеллектуальный анализ данных в аналитической платформе Loginom Community Edition.

1. Поиск ассоциативных правил.
   1.1. Введение в аффинитивный анализ.
   1.2. Методика поиска ассоциативных правил.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компе-тенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
УК-1	ИДЗ $_{УК-1}$ - Осваивает теоретические основы и методы анализа данных, применяемых при решении прикладных задач в области профессиональной деятельности	*знать:* - теоретические основы и методы решения задач анализа данных; иметь представление об основных тенденциях развития теории и практики данных и методах работы с ними; *уметь:* - решать типовые задачи в области анализа данных, применять соответствующие методы и знания в профессиональной деятельности; *владеть:* - методикой анализа данных для решения типовых задач в области профессиональной деятельности.	Тест

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Целых, А. Н. Современные методы прикладной информатики в задачах анализа данных: учебное пособие по курсу «Методы интеллектуального анализа данных» / А. Н. Целых, А. А. Целых, Э. М. Котов. - Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2021. - 130 с. - ISBN 978-5-9275-3783-9. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/117165.html - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Котиков, П. Е. Анализ данных: учебно-методическое пособие / П. Е. Котиков. - Санкт-Петербург: СПбГПМУ, 2019. - 48 с. - ISBN 978-5-907184-46-6. - Текст: электронный // Лань:

электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/174498 - Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная литература

3. Шнарева, Г. В. Анализ данных: учебно-методическое пособие / Г. В. Шнарева, Ж. Г. Пономарева. - Симферополь: Университет экономики и управления, 2019. - 129 с. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/89482.html - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Федин, Ф. О. Анализ данных. Часть 1. Подготовка данных к анализу: учебное пособие / Ф. О. Федин, Ф. Ф. Федин. - Москва: Московский городской педагогический университет, 2012. - 204 с. - ISBN 2227-8397. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/26444.html - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5. Федин, Ф. О. Анализ данных. Часть 2. Инструменты Data Mining: учебное пособие / Ф. О. Федин, Ф. Ф. Федин. - Москва: Московский городской педагогический университет, 2012. - 308 с. - ISBN 2227-8397. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. - URL: https://www.iprbookshop.ru/26445.html - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

http://www.intuit.ru/ - Национальный открытый университет «Интуит».
http://www.planetaexcel.ru – сайт о возможностях Excel.
http://office.microsoft.com/ru-ru - сайт фирмы Microsoft.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Введение в анализ данных [Электронный ресурс]: Методические указания к практическим работам для направлений подготовки, реализуемых в ГАУ Северного Зауралья / Автор-сост. Д.В. Ерёмина. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2023. - 60 с.

10. Перечень информационных технологий

1. Microsoft Windows 8 Professional;
2. Microsoft Office Standard 2010;
3. Надстройка MS Excel AtteStat;
4. Сервисы Google Suite for Education;
5. Loginom Community Edition CE 6.5.4;
6. Система электронного обучения Moodle.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения практических занятий по дисциплине «Введение в анализ данных» используется компьютерный класс (14-15 компьютеров) с установленным программным обеспечением.

Лекционные занятия проводятся в учебных аудиториях ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья с мультимедийным оборудованием (проектор и/или интерактивная доска).

Для выполнения самостоятельной работы обучающиеся могут пользоваться читальными залами библиотеки ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья, в том числе оснащёнными компьютерами с локальной сетью и выходом в интернет.

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с

использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы невизуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Инженерно-технологический институт
Кафедра математики и информатики

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине «Введение в анализ данных»

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование

магистерская программа *Рекультивация и охрана земель*

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Инженерно-технологический институт
Кафедра математики и информатики

«Утверждаю»
протокол № 7 от 27 февраля 2025 г.
И.о. заведующего кафедрой
_____ Н.Н. Мальчукова

и.о. заведующего кафедрой _____Н.Н. Мальчукова
«18» апреля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Тюмень, 2025

Информационные технологии и математические методы обработки информации в биологии

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины
творческих заданий / проектов
ВВЕДЕНИЕ В АНАЛИЗ ДАННЫХ

Вопросы к зачёту

Компетенция	Вопросы
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	1. Определение «анализ данных». 2. Основные задачи анализа данных. 3. Примеры применения методов анализа данных. 4. Алгоритм построения системы анализа данных. 5. Пример актуального направления в области анализа данных. 6. Технологии анализа данных. 7. Аналитический и информационный подходы к моделированию. 8. Этапы интеллектуального анализа данных. 9. Классы задач, решаемые методами Data Mining. 10. Определение «данные». ГОСТы с определениями данных. 11. Определения из ФЗ-149. 12. Жизненный цикл данных. 13. Этап «Синтез данных». 14. Этап «Использование данных». 15. Этап «Публикация данных». 16. Этап «Архивация данных». 17. Метаданные. ГОСТы для метаданных. 18. Жизненный цикл метаданных. 19. Этап «Оценка требований и анализ контента». 20. Этап «Спецификация системных требований». 21. Этап «Система метаданных». 22. Этап «Сервис и оценка». 23. Определение «Большие данные». 24. Пять характеристик, присущих Большим данным. 25. Базовые принципы обработки Больших данных. 26. Определение «Аналитика Больших данных». 27. Основные возможности аналитики Больших данных. 28. Классификация и прогнозирование как группа задач анализа данных. 29. Кластеризация как группа задач анализа данных. 30. Ассоциации, анализ взаимозависимостей как группа задач анализа данных. 31. Визуализация как группа задач анализа данных. 32. Аналитический подход к моделированию. 33. Информационный подход к моделированию. 34. Технология KDD. 35. Настройки доступа к google таблицам. 36. Сводные таблицы и диаграммы. 37. Применение статистических формул для анализа данных. 38. Текстовые сложные формулы Lookup, Vlookup. 39. Формулы условия IF. 40. Ссылки и массивы (ВПР, ГПР). 41. Макросы. 42. Параметрическая и непараметрическая статистика. 43. Дисперсионный анализ в Attestat.

	44. Факторный анализ в Attestat. 45. Регрессионный анализ в Attestat. 46. Корреляционный анализ в Attestat. 47. Определение «нейронная сеть». 48. Принципиальное отличие нейронных сетей от обычных программных систем. 49. Нейросетевая модель обработки данных. 50. Элементы, из которых состоит искусственный нейрон. 51. Условия успешного функционирования нейронной сети. 52. Основные недостатки нейронных сетей. 53. Задача кластеризации, её отличие от классификации. 54. Определение «кластер». 55. Основные этапы кластерного анализа. 56. Процесс обучения без учителя (самоорганизация). 57. Отличие процесса обучения с учителем, от обучения без учителя. 58. Структура сети Кохонена. 59. Принцип конкурентного обучения, его основные шаги. 60. Структура карты Кохонена и принцип выбора числа ячеек в ней. 61. Оценка результата кластеризации по раскраске карты Кохонена. 62. Разведочный анализ. 63. Временной ряд. 64. Множественная линейная регрессия. 65. Прогнозирование с использованием множественной линейной регрессии в платформе Loginom CE 6.5.4. 66. Адаптивные модели прогнозирования. 67. Компоненты временного ряда. 68. Процесс прогнозирования временного ряда с помощью компонентного анализа. 69. Методы анализа временных рядов. 70. Сезонные колебания. 71. Тренд временного ряда. 72. Сезонная компонента временного ряда. 73. Циклическая компонента временного ряда. 74. Случайная компонента временного ряда. 75. Цели нахождения ассоциативных правил. 76. Область применения деревьев решений. 77. Штатный алгоритм построения деревьев решений аналитической платформе Loginom CE 6.5.4. 78. Применение деревьев решений для описания данных. 79. Применение деревьев решений для классификации. 80. Примеры облачных систем.

Обучающийся допускается к промежуточной аттестации по дисциплине при условии выполнения всех практических работ, защиты индивидуального задания, выполнения на положительные оценки тестов по лекционному материалу и темам, вынесенным на самостоятельное обучение.

Тестовое задание в системе электронного обучения Moodle включает 30 вопросов, в случайном порядке выбранных из банка вопросов. Обучающемуся предоставляется 2 попытки, по 45 минут каждая.

Варианты заданий для контрольной работы

Вариант № 1

1. Роль анализа данных в современном мире.
2. Базовые принципы обработки Больших данных.
3. Технология KDD.
4. Интерфейс google таблиц.
5. Прогнозирование с использованием множественной линейной регрессии в платформе Loginom CE 6.5.4.
6. Практическое задание: найдите в сети Интернет два сайта, на которых используются системы прогнозирования. Опишите, добавьте ссылки на сайты.

Вариант №2

1. Научные исследования в сфере анализа данных.
2. Распределенные файловые системы.
3. Классификация и прогнозирование как группа задач анализа данных.
4. Регрессионный анализ данных средствами google таблиц.
5. Штатный алгоритм построения деревьев решений аналитической платформе Loginom CE 6.5.4.
6. Практическое задание: найдите в сети Интернет два сайта, на которых используются рекомендательные системы. Опишите, добавьте ссылки на сайты.

Вариант №3

1. Примеры применения методов анализа данных.
2. Кластеризация как группа задач анализа данных.
3. Сводные таблицы и диаграммы средствами google таблиц.
4. Принципиальное отличие нейронных сетей от обычных программных систем.
5. Loginom. Применение деревьев решений для классификации.
6. Практическое задание: пользуясь системами SCOPUS, Web of Science, E-library (РИНЦ), выявите нескольких ведущих ученых в сфере анализа данных.

Вариант №4

1. Алгоритм построения системы анализа данных.
2. Жизненный цикл данных.
3. Аналитический подход к моделированию.
4. Google таблицы: ссылки и массивы (ВПР, ГПР).
5. Loginom. Тренд временного ряда.
6. Практическое задание: пользуясь одной из перечисленных систем SCOPUS, Web of Science, E-library (РИНЦ), проанализируйте динамику количества публикаций за пять лет по направлению Deep Learning.

Вариант №5

1. Определение «данные». ГОСТы с определениями данных.
2. Задача кластеризации, её отличие от классификации.
3. Информационный подход к моделированию.
4. Корреляционный анализ данных средствами google таблиц.
5. Факторный анализ в Attestat.
6. Практическое задание: пользуясь одной из перечисленных систем SCOPUS, Web of Science, E-library (РИНЦ), проанализируйте динамику количества публикаций за пять лет по направлению Big Data.

Вариант №6

1. Данные. Определения из ФЗ-149.
2. Пример актуального направления в области анализа данных.
3. Классификация задач Data Mining.
4. Применение макросов в google таблицах.
5. Ассоциации, анализ взаимозависимостей как группа задач анализа данных.
6. Практическое задание: пользуясь одной из перечисленных систем SCOPUS,

Web of Science, E-library (РИНЦ), найдите пять публикаций с наибольшей цитируемостью за последние десять лет по направлению Big Data.

Вариант №7

1. Жизненный цикл данных. Основные этапы.
2. Визуализация как группа задач анализа данных.
3. Функция конкурентного сходства.
4. Формулы условия IF в google таблицах.
5. Дисперсионный анализ в Attestat.
6. Практическое задание: пользуясь одной из перечисленных систем SCOPUS, Web of Science, E-library (РИНЦ), найдите пять публикаций с наибольшей цитируемостью за последние десять лет по направлению Social Network Analysis.

Вариант №8

1. Метаданные. ГОСТы для метаданных.
2. Условия успешного функционирования нейронной сети.
3. Этапы решения задачи анализа данных и их взаимосвязи.
4. Применение статистических формул для анализа данных в google таблицах.
5. Loginom. Оценка результата кластеризации по раскраске карты Кохонена.
6. Практическое задание: пользуясь одной из перечисленных систем SCOPUS, Web of Science, E-library (РИНЦ), найдите пять публикаций с наибольшей цитируемостью за последние десять лет по направлению Deep Learning.

Вариант №9

1. Жизненный цикл метаданных. Основные этапы.
2. Определение «Аналитика Больших данных».
3. Качественный и количественный этапы анализа данных.
4. Настройки доступа к google таблицам.
5. Корреляционный анализ в Attestat.
6. Практическое задание: пользуясь научной-электронной библиотекой E-library (РИНЦ), найдите пять актуальных публикаций по анализу данных.

Вариант №10

1. Большие данные. Пять характеристик, присущих большим данным.
2. Основные недостатки нейронных сетей.
3. Текстовые сложные формулы Lookup, Vlookup в google таблицах.
4. Основные задачи анализа данных.
5. Loginom. Цели нахождения ассоциативных правил.
6. Практическое задание: пользуясь научной-электронной библиотекой E-library (РИНЦ), найдите публикации по теме «BigData: перспективы развития в России».

Контрольная работа выполняется обучающимися заочной формы. Сдается на проверку преподавателю в период сессии.

При оценке контрольной работы определяются выдержанность требований к оформлению контрольной работы, соответствие содержания заданному варианту, полнота и последовательность изложения, наличие достаточных пояснений, выполнение практического задания, число и характер ошибок (существенные или несущественные), а также ответы на уточняющие вопросы преподавателя по содержанию контрольной.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если контрольная работа выполнена по своему варианту, допущено по каждому заданию по одной несущественной ошибке и в одном задании допущена одна существенная ошибка, приведены схемы, таблицы и рисунки, требующие эти пояснения по работе.

- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если контрольная работа выполнена не по своему варианту, допущено по половине заданий по одной существенной ошибке, не приведены схемы, таблицы и рисунки, требующие эти пояснения по работе.

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и РП

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой

Н.В. Санникова

«18» марта 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ПРИРОДООБУСТРОЙСТВЕ

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
программа магистратуры Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения очная, заочная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» (уровень магистратуры) утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» мая 2020 г., приказ №686

2) Учебный план основной образовательной программы для направления подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», программа магистратуры «Рекультивация и охрана земель» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9

Рабочая программа Управление природно-техногенными комплексами (модуля) одобрена на заседании кафедры Экологии и РП от «11» марта 2025 г. Протокол № 7

Заведующий кафедрой Н.В. Санникова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «11» марта 2025 г. Протокол № 6

Председатель методической комиссии института Т.В. Симакова

Разработчик:

Малышкин Н.Г., доцент, к.с.-х.н., доцент

Директор института: М.А. Коноплин

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2	способен анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования	**ИД-1$_{опк2}$** Анализирует современное состояние компонентов ОС с использование геоинформационных технологий при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования	***знать:*** понятия и способы представления различных видов информации на электронных картах ***уметь:*** управлять атрибутивными данными и создавать ГИС-проекты ***владеть:*** навыками работы в ГИС

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* обязательной части образовательной программы.

Геоинформационные системы в природообустройстве является предшествующей дисциплиной для дисциплин: *методы и способы организации мониторинга земель, почвенно-экологическое картографирование, разработка и экологическая оценка проектов рекультивации*

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре по очной форме обучения, на 1 курсе в 1 семестре – заочной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	**44**	**16**
В том числе:	-	-
Лекционного типа	20	8
Семинарского типа	24	10
Самостоятельная работа (всего)	**44**	**90**
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	22	67
Самостоятельное изучение тем	5	
Контрольные работы	-	23
Реферат	17	-
Контроль самостоятельной работы (КСР)	**20**	-
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость: часов зачетных единиц	 **108** **3**	 **108** **3**

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Основные понятия геоинформатики	Геоинформационные системы (ГИС) и их возможности в природообустройстве. Аппаратное обеспечение ГИС. Классифиация ГИС. Модели данных ГИС. Векторные нетопологические модели. Векторные топологические модели. Атрибутивные данные. Модели атрибутивных данных. Архитектура ГИС
2	Технологии создания цифровых карт	Получение векторных цифровых карт по исходным бумажным данным. Получение векторных цифровых карт по материалам съемок на местности. Использование данных дистанционного зондирования при экологическом картографировании.
3	Дистанционное зондирование и ГИС	Основы дистанционного зондирования. Фотографические системы. Сканерные системы. Радиолокационные системы. Лазерные системы. Стереоскопическая съемка. Обработка снимков

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	КСР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6	7
1.	Основные понятия геоинформатики	8	4	17	6	35
2	Технологии создания цифровых карт	10	16	20	10	56
3	Дистанционное зондирование и ГИС	2	4	7	4	17
	Итого:	20	24	44	20	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1	Основные понятия геоинформатики	4	-	40	44
2	Технологии создания цифровых карт	2	10	38	50
3	Дистанционное зондирование и ГИС	2	-	12	14
	Итого:	8	10	90	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1	1	Работа с атрибутивными данными	4	-
2	2	Работа с растровыми данными	2	-
		Работа с векторными данными	2	-
		Методы интерполяции	4	4
		Создание тематических карт	8	6
3	3	Получение и предварительная обработка снимков	2	-
		Индексы вегетации NDVI, RVI, SVI	2	-
		Итого:	24	10

4.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ) (*не предусмотрено ОПОП*).

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	22	67	тестирование
Самостоятельное изучение тем	5		собеседование
Контрольные работы	-	23	собеседование
Реферат	17	-	собеседование
всего часов на СР:	**48**	**90**	-
всего часов на КСР:	**-**	**-**	20

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Малышкин, Н. Г. Географические информационные системы в экологии и природопользовании : учебно-методическое пособие / Н. Г. Малышкин. — Тюмень : Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2021. — 116 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/117671.htm
2. Яроцкая, Е. В. Географические информационные системы: учебное пособие / Е. В. Яроцкая, А. В. Матвеева, А. А. Дьяченко. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 146 с. — ISBN 978-5-4497-0033-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/101351.html.
3. Волков, А. В. Географические информационные системы: учебное пособие / А. В. Волков, М. М. Орехов. — Санкт- Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 76 с. — ISBN 978-5-9227-0600-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/58532.html
4. Раклов, В. П. Географические информационные системы в тематической картографии: учебное пособие для вузов / В. П. Раклов. — Москва : Академический Проект, 2015. — 176 с. — ISBN 978-5-8291-1616-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/36733.html.
5. Лайкин, В. И. Геоинформатика : учебное пособие / В. И. Лайкин, Г. А. Упоров. — 2-е изд. — Комсомольск-на-Амуре, Саратов : Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 162 с. — ISBN 978-5-85094-398-1, 978-5-4497-0124-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/86457.html

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Тема №2 Технологии создания цифровых карт

Вопросы для самостоятельного изучения по теме

1. Понятие «цифровая карта». Этапы создания.
2. Методы геоинформационного картографирования.
3. Электронные атласы.
4. Автоматизированная генерализация.

5.4. Темы рефератов:

По теме №1 Основные понятия геоинформатики

1. История развития ГИС в России и зарубежных странах.
2. Применение ГИС в природообустройстве.
3. Картография и телекоммуникации.
4. Геоинформационное картографирование.
5. Оперативное картографирование.
6. Картографические анимации.
7. Виртуальное картографирование.
8. Электронные атласы.
9. Геоиконика.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компе-тенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ОПК-2	**ИД-1$_{ОПК2}$** Анализирует современное состояние компонентов ОС с использование геоинформационных технологий при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования	***знать:*** понятия и способы представления различных видов информации на электронных картах ***уметь:*** управлять атрибутивными данными и создавать ГИС-проекты ***владеть:*** навыками работы в ГИС	Тест Экзаменационный билет

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	**Результат**
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

Шкала оценивания устного зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Демонстрирует знание в области геоинформатики. Грамотно излагает материал. Отвечает на все вопросы. Допускаются незначительные неточности при ответе, незначительные затруднения при формулировании ответа.

Не зачтено	Демонстрирует отсутствие знания в области геоинформатики. Не отвечает на вопросы зачетного билета, не решает или неверно решает практическую задачу. Не отвечает на дополнительные вопросы по программе.

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Яроцкая, Е. В. Географические информационные системы: учебное пособие / Е. В. Яроцкая, А. В. Матвеева, А. А. Дьяченко. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 146 с. — ISBN 978-5-4497-0033-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/101351.html.
2. Лайкин, В. И. Геоинформатика : учебное пособие / В. И. Лайкин, Г. А. Упоров. — 2-е изд. — Комсомольск-на-Амуре, Саратов : Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 162 с. — ISBN 978-5-85094-398-1, 978-5-4497-0124-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/86457.html.

б) дополнительная литература

1. Волков, А. В. Географические информационные системы: учебное пособие / А. В. Волков, М. М. Орехов. — Санкт- Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 76 с. — ISBN 978-5-9227-0600-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/58532.html.
2. Раклов, В. П. Географические информационные системы в тематической картографии: учебное пособие для вузов / В. П. Раклов. — Москва : Академический Проект, 2015. — 176 с. — ISBN 978-5-8291-1616-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/36733.html.
3. Блиновская Я.Ю., Задоя Д.С.. Введение в геоинформационные системы. – М.: Форум, 2016. – 112 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Информаhttp://www. my-schop.ru Издательство «Лань»
2. http://www.iprbookshop.ru «IPRbooks»
3. https://elibrary.ru/author Научная электронная библиотека «eLIBRARY»
4. Сайт GIS Lab «Геоинформационные системы и дистанционное зондирование»: https://gis-lab.info/
5. Сайт ГИС ассоциация http://www.gisa.ru/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Малышкин, Н. Г. Географические информационные системы в экологии и природопользовании : учебно-методическое пособие / Н. Г. Малышкин. — Тюмень : Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2021. — 116 с. —

Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/117671.htm

10. Перечень информационных технологий

www.agris.ru (Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным ними отраслям).
www.consultant.ru (Справочно-правовая система «Консультант+»).
https://cntd.ru / (ИС «Техэксперт»)
https://www.garant.ru/ (ИПП Гарант)
Программа Quantum GIS (QGis) с открытым исходным кодом

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий по данной дисциплине используются:
7-409 Компьютерный класс, аудитория для занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и для самостоятельной работы
Специализированная мебель: Парты, стулья ученические, доска ученическая
Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий:
Плакаты: Способы представления поверхностей, Прогноз масштабов заражения, Рассеивание шума от источника,
Технические средства обучения:
компьютеры –Intel (R) Core i3-2130 2CPU 3,4GHz, 4Гб ОЗУ – 12 штук,
монитор Samsung SyncMaster S20B300 – 12шт,
Видеопроектор – BENQ MS 527, ноутбук - FUITSU SIEMENS Amilo Pro 15.4,
Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации среду организации

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).
В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы невизуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования Федерации

ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

Агротехнологический институт

Кафедра экологии и РП

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ГЕОИНФОРМАЙЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ПРИРОДООБУСТРОЙСТВЕ

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
программа магистратуры Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчик: доцент, к.с.-х.н., Малышкин Н.Г.

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 7 от «11» марта 2025 г.

Заведующий кафедрой Н.В. Санникова

Тюмень, 2025

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины
ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ПРИРОДООБУСТРОЙСТВЕ

Вопросы для собеседования по теме самостоятельного изучения

Тема №2 Технологии создания цифровых карт

Вопросы для самостоятельного изучения по теме

5. Понятие «цифровая карта». Этапы создания.
6. Методы геоинформационного картографирования.
7. Электронные атласы.
8. Автоматизированная генерализация.

Критерии оценки собеседования

«Отлично» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий (теорий, явлений и определений). Ответ изложен литературным языком с использованием терминов. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа.

«Хорошо» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ логичен, изложен литературным языком с использованием терминов. В ответе допущены незначительные ошибки, исправленные обучающимся с помощью преподавателя.

«Удовлетворительно» - Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

«Неудовлетворительно» - Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь понятий, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины

Комплект тестовых заданий для контроля самостоятельной работы

знать:

1 Региональные ГИС выделяют по...:
*а) по территориальному охвату
б) способу организации географических данных
в) функциональным возможностям

2 Общенациональные ГИС выделяют по...:
*а) по территориальному охвату
б) способу организации географических данных
в) функциональным возможностям

3. Явления реального мира описывают:
а) знания

*б) данные
в) информация

4. Семантические аспекты реального мира описывают:
*а) знания
б) данные
в) информация

5. Совокупность знаний и фактических данных и зависимостях между ними описывает ...
а) знания
б) данные
*в) информация

6. Компьютеры и компьютерное оборудование на которых работают ГИС относят к:
а) ПО
*б) аппаратным средствам
в) техническим средствам

7. Какие ГИС позволяют распределять имеющиеся в них базы данных, модели и инструменты среди различных пользователей:
*а) серверные ГИС
б) настольные ГИС
в) интернет ГИС

8. Что понимают под атрибутом:
а) конкретный объект в наборе однородных объектов
б) набор однородных объектов
*в) поименованную характеристику сущности, которая принимает значение из некоторого множества значений

9. Что характерно для закрытых ГИС:
а) расширенные возможности
*б) заранее определенный класс решаемых задач
в) адаптация к широкому классу задач

10. Разработка единой теории геоизображений называется...
а) географией
*б) геоиконикой
в) картографией

уметь:
11. ГИС профессионального уровня выделяют по:
а) предметной области
*б) аппаратной платформе
в) функциональным возможностям

12. Цифровое представление пространственных данных в виде совокупности ячеек (пикселов) - это:
а) векторная модель данных
б) TIN представление
*в) растровая модель данных

13. Для придания изображению эффекта трехмерности используют…:
а) уклон
б) индекс пересеченности
*в) теневой рельеф

14. Для визуальной оценки объектов, попадающих в определенную область применяю:

а) построения пространственного запроса
б) анализ методом наложения слоев
*в) визуальное сопоставление границ области и объектов

15. Коэффициенты полином вычисляются методом:
а) инструментальных переменных
б) максимального правдоподобия
*в) наименьших квадратов

16. Что такое SPIT**:**
*а) инструмент импорта shape-файлов в PostGis
б) реляционная система управления базами данных
в) модуль для анализа результатов тематической классификации

17. Для чего используют вид анализа «Индекс пересеченности»:
а) для придания изображению эффекта трехмерности
б) для вычисления угла наклона для каждой ячейки
*в) для количественной оценки неоднородности рельефа

18. Точность растра составляет…:
а) +/- 0,2 мм
б) +/- 0,5 мм
*в) половину ширины и высоты ячейки сетки

19. Представление поверхности нерегулярной сетью пространственных прямоугоольников называют:
а) NDVI
б) GRID
*в) TIN

20. Представление поверхности нерегулярной сетью пространственных треугольников называют:
а) NDVI
б) GRID
*в) TIN

владеть:
21. Результаты рассеивания примесей в УПРЗА представляют в виде:
а) растра
*б) изоконтура
в) TIN представления

22. Картографическое моделирование на базе ячеек растра при работе с ячейками одной зоны осуществляется через...:
а) локальные функции
б) вложенные фокальные функции
*в) зональные функции

23. Метод Гельмерта применяют для...
*а) преобразования координат
б) нанесения точек на слой
в) построения изолиний

24. Информационным ядром ГИС при оценке биоразнообразия является…:
а) классификаторы типов растительности и почв
*б) тематические базы данных о биологических компонентах экосистемы
в) классификаторы стандартных характеристик условий экотопа

25. Для оценки точности атрибутов составляется…
*а) матрица ошибок
б) набор ошибок
в) матрица позиционирования

26. Для учета неправильно классифицированных объектов при оценке точности атрибутов применяется:
а) индекс Шеннона
*б) индекс Коэна
в) критерий Делоне

27. Наиболее удобным для геоанализа является:
*а) векторный формат данных
б) растровый формат данных
в) растровый и векторный форматы данных

28. Для чего в QGis используется модуль OSM plugin
*а) расширение из ядра QGis для редактирования данных OpenStrieetMap непосредственно из QGis
б) позволяет отображать в проекте данные из OSM, GoogleMaps и других сервисов
в) позволяет получать координаты места по адресу
г) конфигурирует и синхронизует проект с сервером

29. Для чего в QGis используется модуль Globe
*а) позволяет отображать данные на трехмерном цифровом глобусе
б) позволяет отображать в проекте данные из OSM, GoogleMaps и других сервисов
в) позволяет получать координаты места по адресу
г) позволяет отображать в проекте данные из OSM, GoogleMaps и других сервисов

30. Какой модуль в QGis используется для расчета угла уклона, экспозиции, индекса пересеченности и общей кривизны цифровых моделей рельефа:
а) Profile Tool
б) Зональная статистика
*в) Морфометрический анализ

Процедура оценивания

Зачет в форме тестирования проводится на образовательной платформе вуза Moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант зачетного билета с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 30 тестовых вопросов. Продолжительность тестирования – 45 минут. Разрешается вторая попытка, которая открывается автоматически через 10 минут после окончания первой попытки. Продолжительность тестирования при второй попытке – 45 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Шкала оценивания тестирования

% выполнения задания	Результат
50-100	зачтено
менее 50	не зачтено

Темы рефератов

1. История развития ГИС в России и зарубежных странах.
2. Применение ГИС в природообустройстве.
3. Картография и телекоммуникации.
4. Геоинформационное картографирование.
5. Оперативное картографирование.

6. Картографические анимации.
7. Виртуальное картографирование.
8. Электронные атласы.
9. Геоиконика.

Вопросы к защите реферата

- ✓ в чем заключается актуальность выбранной темы?
- ✓ каковы цель и задачи исследования?
- ✓ что послужило источниками информации по теме?
- ✓ какие отечественные и/или зарубежные ученые занимались исследованием данных вопросов?
- ✓ что нового вы узнали при работе над рефератом?
- ✓ каковы основные выводы по теме исследования?

Критерии оценки реферата

Оценка **«Зачтено»** - выставляется студенту, в случае полного раскрытия темы реферата, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.

Оценка **«Не зачтено»** ставится студенту, не раскрывшим тему реферата, если выявлено небрежное или неправильное оформление, а также работа, взятая в готовом виде из базы сети Интернет. Также в случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

Вопросы к контрольной работе (для заочной формы обучения)

Вариант 1

1. Понятие ГИС и их связь с науками
2. Модели атрибутивных данных
3. Практическое задание (индивидуальное задание получить у преподавателя)

Вариант 2

1. Классификация ГИС
2. Модель «сущность - связь»
3. Практическое задание (индивидуальное задание получить у преподавателя)

Вариант 3

1. Растровые модели данных и их характеристика
2. Иерархическая модель данных
3. Практическое задание (индивидуальное задание получить у преподавателя)

Вариант 4

1. Векторные нетопологические модели.
2. Сетевая модель данных
3. Практическое задание (индивидуальное задание получить у преподавателя)

Вариант 5

1. Векторные топологические модели.

2. Реляционная модель данных.
3. Практическое задание (индивидуальное задание получить у преподавателя)

Вариант 6

1. Получение векторных цифровых карт по исходным бумажным данным
2. Основные топологические характеристики.
3. Практическое задание (индивидуальное задание получить у преподавателя)

Вариант 7

1. Линейно-узловая топологическая модель
2. Получение векторных цифровых карт по материалам съемок на местности
3. Практическое задание (индивидуальное задание получить у преподавателя)

Вариант 8

1. GRID представление поверхности
2. Понятие о данных, хранение и управление данными
3. Практическое задание (индивидуальное задание получить у преподавателя)

Вариант 9

1. TIN представление.
2. Использование данных дистанционного зондирования при экологическом картографировании
3. Практическое задание (индивидуальное задание получить у преподавателя)

Вариант 10

1. Аппаратное обеспечение ГИС
2. Проблемно-ориентированные ГИС
3. Практическое задание (индивидуальное задание получить у преподавателя)

Критерии оценки контрольной работы

Оценка **«Зачтено»** - выставляется студенту, в случае полного ответа на вопрос контрольной работы и решения задачи, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.

Оценка **«Не зачтено»** ставится студенту, не давшему ответ на вопрос контрольной работы, либо не решена задача, если выявлено небрежное или неправильное оформление, а также работа, взятая в готовом виде из базы сети Интернет. Также в случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

Вопросы для промежуточной аттестации (устный зачет)

№	Компетенция	Вопросы, практические задания
1	ОПК-2	**Знать:** 1. Понятие ГИС и связь их с науками. 2. Возможности ГИС в экологии и природопользовании. 3. Аппаратное обеспечение ГИС. 4. Классификация ГИС 5. Растровые модели данных и их характеристика. 6. Понятие о векторной модели. 7. Векторные нетопологические модели. 8. Векторные топологические модели.

		9. Основные топологические характеристики. 10. Линейно-узловая топологическая модель. 11. GRID представление поверхности. 12. TIN представление. 13. Формы представления поверхности 14. Понятие о данных, хранение и управление данными. 15. Модели атрибутивных данных. 16. Модель «сущность - связь». 17. Иерархическая модель данных. 18. Сетевая модель данных. 19. Реляционная модель данных **Уметь:** 20. Основы дистанционного зондирования. 21. Фотографические системы. 22. Сканерные системы. 23. Радиолокационные системы. 24. Лазерные системы. 25. Стереоскопическая съемка. 26. Обработка снимков **Владеть:** 27. Загрузить программу QGis. Создать новый проект. Добавить в проект shape-файл. 28. Загрузить программу QGis. Создать новый проект. Провести загрузку растровых данных в проект. Просмотрите распределение каналов в растре. 29. Загрузить программу QGis. Создать новый проект. Добавить в проект shape-файл. Изменить проекцию. 30. Загрузить программу QGis. Открыть готовый проект, Создать компоновку карты с помощью компоновщика 31. Загрузить программу Surfer/ Создать новый plot документ. Представить поверхность в виде Ccontour map по данным папки Sampls. Создать изоконтур, добавить цветовую шкалу. 32. Загрузить программу Surfer/ Создать новый plot документ. Построить 3D модель поверхности по данным папки Sampls. Изменить цветовую гамму и добавить цветовую шкалу справа от модели.

Критерии оценки устного зачета

«зачтено» выставляется студенту, если он д емонстрирует знание в области геоинформатики. Грамотно излагает материал. Отвечает на все вопросы. Допускаются незначительные неточности при ответе, незначительные затруднения при формулировании ответа.

«не зачтено» выставляется студенту, если он демонстрирует отсутствие знания в области геоинформатики. Не отвечает на вопросы зачетного билета, не решает или неверно решает ситуационную задачу. Не отвечает на дополнительные вопросы по программе.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра иностранных языков

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой

_____Ю. З. Богданова

«27» февраля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ДЕЛОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
программа магистратуры «Рекультивация и охрана земель»
Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения – заочная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование, утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» мая 2020 г., приказ № 686

2) Учебный план основной образовательной программы для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование, по программе магистратуры «Рекультивация и охрана земель» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры иностранных языков от «27» февраля 2025 г. Протокол № 5.

Заведующий кафедрой_____Ю.З. Богданова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «27» февраля 2025 г. Протокол № 6.

Председатель методической комиссии института_____М.А. Часовщикова

Разработчик:

Васильева А.А., старший преподаватель кафедры иностранных языков

Директор АТИ: _____ М.А. Коноплин

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компе-тенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-1$_{УК-4}$ Использует современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия	***знать:*** - основные современные коммуникативные технологии, правила и возможности их применения для академического и профессионального взаимодействия
		ИД-2$_{УК-4}$ Ведет деловую и личную переписку с учетом стилистики и социокультурных различий	***уметь:*** - применять современные коммуникативные технологии для осуществления деловой и личной переписки ***владеть:*** - навыками деловой и личной переписки с учетом стилистики и социокультурных различий
		ИД-3$_{УК-4}$ Организует обсуждение результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, выбирая наиболее подходящий формат.	***знать:*** - способы представления результатов своей исследовательской и проектной деятельности в различной форме (доклад, реферат, дискуссия, презентация, научная статья и др.) ***уметь:*** - организовать обсуждение и представлять результаты своей исследовательской и проектной деятельности

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области лингвистических дисциплин и навыки работы с лексикографическими источниками.

«Деловые коммуникации» является предшествующей дисциплиной для дисциплин: «Управление проектами», «Стратегический менеджмент».

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре по заочной форме обучения.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

	Форма обучения
	заочная
Аудиторные занятия (всего)	14
В том числе:	-
Лекционного типа	4
Семинарского типа	10
Самостоятельная работа (всего)	94
В том числе:	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	71
Самостоятельное изучение тем	
Контрольные работы	23
Индивидуальные творческие задания (сообщение, эссе)	-
Вид промежуточной аттестации:	зачет
Общая трудоемкость: часов зачетных единиц	 **108** **3**

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Общая характеристика и виды деловой коммуникации	Понятие коммуникации. Коммуникативная компетентность как универсальное профессиональное качество. Основные виды делового общения. Цели и принципы делового общения. Речевой этикет в деловом общении.
2.	Устная деловая коммуникация	Структура и принципы публичного выступления. Организация и техника проведения переговоров. Сущность деловых бесед, их специфика. Личность оратора. Установление рабочих отношений с партнером.
3.	Письменная деловая коммуникация	Виды документов. Требования к структуре и содержанию деловых документов. Личная документация. Деловая переписка как вид делового общения. Стандарты деловой переписки. Основы нетикета. Безопасность сетевого общения.
4.	Культура научной коммуникации	Специфика научной информации. Стилистические особенности научного текста. Структурные элементы научной статьи: определение УДК, сведения об авторе, название, аннотация, ключевые слова. Правила научного цитирования и оформления списка литературы.

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Общая характеристика и виды деловой коммуникации	2	2	20	23
2.	Устная деловая коммуникация		2	20	23
3.	Письменная деловая коммуникация	2	2	24	27
4.	Культура научной коммуникации		4	30	35
5.	Итого:	4	10	94	108

4.3. Занятия семинарского типа

			Трудоемкость (час)
			заочная
1	2	3	5
1.	1	Понятие коммуникации. Коммуникативная компетентность как универсальное профессиональное качество.	2
2.	1	Основные виды делового общения. Цели и принципы делового общения. Речевой этикет в деловом общении.	
3.	2	Структура и принципы публичного выступления. Организация и техника проведения переговоров.	2
4.	2	Сущность деловых бесед, их специфика. Личность оратора. Установление рабочих отношений с партнером.	
5.	3	Виды документов. Требования к структуре и содержанию деловых документов. Личная документация.	2
6.	3	Деловая переписка как вид делового общения. Стандарты деловой переписки.	
7.	3	Основы нетикета. Безопасность сетевого общения.	
8.	4	Специфика научной информации. Стилистические особенности научного текста.	4
9.	4	Структурные элементы научной статьи: определение УДК, сведения об авторе, название, аннотация, ключевые слова.	
10.	4	Правила научного цитирования и оформления списка литературы.	
11.		Итого:	10

4.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ) – *не предусмотрено ОПОП.*

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения	Текущий контроль
	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	71	Тестирование
Контрольные работы	23	Тестирование/собеседование
Самостоятельное изучение тем		Тестирование
Индивидуальные творческие задания	-	Сообщение /Эссе
всего часов:	94	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Богданова Ю.З. Тренинг профессионально-ориентированных риторики, дискуссии и общения / Ю.З. Богданова. – Саратов, 2018. – 131 с.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Тема: **Рекламная коммуникация:**

Вопросы для раскрытия темы:

1. Схема рекламной коммуникации
2. Виды рекламного текста.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компе-тенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
УК-4	ИД-1$_{УК-4}$ Использует современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия	***знать:*** - основные современные коммуникативные технологии, правила и возможности их применения для академического и профессионального взаимодействия	Вопросы для собеседования Вопросы к дискуссии Зачетный билет Тестовые задания
	ИД-2$_{УК-4}$ Ведет деловую и личную переписку с учетом стилистики и социокультурных различий	***уметь:*** - применять современные коммуникативные технологии для осуществления деловой и личной переписки ***владеть:*** - навыками деловой и личной переписки с учетом стилистики и	Вопросы для собеседования Вопросы к дискуссии Зачетный билет Тестовые задания

		социокультурных различий	
	ИД-3$_{УК-4}$ Организует обсуждение результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, выбирая наиболее подходящий формат	***знать:*** - способы представления результатов своей исследовательской и проектной деятельности в различной форме (доклад, реферат, дискуссия, презентация, научная статья и др.) **уметь:** - организовать обсуждение и представлять результаты своей исследовательской и проектной деятельности	Вопросы для собеседования Вопросы к дискуссии Зачетный билет Тестовые задания

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания зачета

Оценка	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся имеет четкое представление об изучаемых явлениях и процессах; использует имеющиеся знания, умения и навыки, современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия; способен вести деловую и личную переписку с учетом стилистики и социокультурных различий; умеет оценивать, анализировать и обобщать информацию, делать выводы по результатам собственной деятельности.
«Не зачтено»	Обучающийся имеет неясное представление об изучаемых явлениях и процессах; способен вести деловую и личную переписку; не умеет оценивать, анализировать и обобщать информацию, не может делать выводы по результатам собственной деятельности.

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Деловые коммуникации: учебник и практикум /М.Ю. Коноваленко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2019.- 476с.

б) дополнительная литература

1. Малахова, О. Н. Деловые коммуникации : методические указания / О. Н. Малахова. — Ижевск : Ижевская ГСХА, 2021. — 23 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/173044
2. Быкова, А. В. Деловые коммуникации : учебное пособие / А. В. Быкова, И. А. Мандыч, А. А. Сиганьков. — Москва: РТУ МИРЭА, 2020. — 101 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167589
3. Воронов, Д. Г. Деловые коммуникации: Практикум : учебное пособие / Д. Г. Воронов, О. Б. Гейман. — Москва : РТУ МИРЭА, 2023. — 65 с. — ISBN 978-5-7339-1962-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/382763

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

№ п/п	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме
1	www.e.lanbook.com www.iprbookshop.ru	Электронно-библиотечная система
2	www.e-library.ru	Научная электронная библиотека

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Богданова Ю.З. Практикум для самостоятельной работы по курсу «Деловые коммуникации» (часть 1) / Ю.З. Богданова. – Тюмень, 2020. – 87 с.
2. Богданова Ю.З. Практикум для самостоятельной работы по курсу «Деловые коммуникации» (часть 2) / Ю.З. Богданова. – Тюмень, 2020. – 43 с.

10. Перечень информационных технологий – *не требуется.*

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для знакомства с видео- и аудиоматериалами на занятиях используется следующее техническое оборудование:

1. DVD-плеер и плазменная панель.
2. Телевизор и видеоплейер Samsung.
3. Проектор, аудио- и видеоматериалы.

---

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы невизуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств,

работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра иностранных языков

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине «Деловые коммуникации»

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование

программа магистратуры – «Рекультивация и охрана земель»

Уровень высшего образования – магистратура
Разработчик: старший преподаватель А.А. Васильева

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 5 от «27» февраля 2025 г

Заведующий кафедрой Ю.З. Богданова

Тюмень, 2025

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ

знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины Деловые коммуникации по направлению подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование, магистерская программа «Рекультивация и охрана земель»

1. Вопросы для промежуточной аттестации

(в форме устного зачета)

Компетенция	Вопросы
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	1. Место Интернета в системе средств современной социальной коммуникации. 2. Правила общения по телефону. 3. Этикет и культура поведения делового человека. 4. Коммуникация с клиентами с использованием социальных сетей. 5. Технические средства для осуществления коммуникации. 6. Электронная коммуникация. 7. Сущность, особенности и функции электронной коммуникации. 8. Глобализация коммуникационных процессов в социуме. 9. Речевой этикет. 10. Невербальные особенности в процессе делового общения. 11. Правила оформления и речевой этикет делового письма. 12. Правила вербального этикета. 13. Правила невербального этикета. 14. Имидж и репутация делового человека: слагаемые и пути формирования. 15. Внутренняя среда организации. 16. Реквизиты делового документа. 17. Понятие и классификация деловых писем. 18. Развитие взаимоотношений компании с клиентами. 19. Понятие корпоративного имиджа. 20. Фирменный стиль организации. 21. Рекламная коммуникация: Схема рекламной коммуникации. 22. Виды рекламного текста. 23. Общение как взаимодействие. 24. Формальные и неформальные коммуникации в организации. 25. Теория коммуникации в системе научного знания. 26. Общение как коммуникация. 27. Вербальный канал общения. 28. Правила успешного публичного выступления. 29. Деловые переговоры как форма делового общения. 30. Внешняя среда организации: факторы и контактные аудитории.

Пример зачетного билета

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

Институт биотехнологии и ветеринарной медицины

Кафедра иностранных языков

Учебная дисциплина Деловые коммуникации

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование

Программа магистратуры «Рекультивация и охрана земель»

Зачетный билет №1

1. Теория коммуникации в системе научного знания.
2. Коммуникация с клиентами с использованием социальных сетей.

Составил: Васильева А.А. / _____/ «27» февраля 2025 г.

Заведующий кафедрой: Богданова Ю.З. / / «27» февраля 2025 г.

Процедура оценивания зачёта:

Зачёт проходит в форме устного собеседования. На собеседовании обучающемуся достаётся зачетный билет путём собственного случайного выбора и предоставляется 10 минут на подготовку.

Критерии оценки собеседования:

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, имеет четкое представление об изучаемых явлениях и процессах; использует имеющиеся знания, умения и навыки, современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия; способен вести деловую и личную переписку с учетом стилистики и социокультурных различий; умеет оценивать, анализировать и обобщать информацию, делать выводы по результатам собственной деятельности;

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он имеет неясное представление об изучаемых явлениях и процессах; способен вести деловую и личную переписку; не умеет оценивать, анализировать и обобщать информацию, не может делать выводы по результатам собственной деятельности.

2. Тестовые задания для промежуточной аттестации (зачет в форме тестирования) и текущего контроля успеваемости:

1. К тактическим приемам ведения переговоров, демонстрирующих отношение к оппоненту как к партнеру, относят …
2. К тактическим приемам ведения переговоров, демонстрирующих отношение к оппоненту как к противнику, относят …
3. Повышает эффективность общения …
4. Деловое общение — это вид общения …
5. Расположение к себе собеседника, его притяжение на эмоциональном уровне …
6. В деловом общении обращение к собеседнику происходит на …
7. При телефонном звонке следует …
8. Прием «зацепки» …
9. Антикульминационная структура изложения материала …
10. В конце делового совещания руководитель должен …
11. Постоянно действующее совещание …
12. Фиксация договоренности является …
13. Прием прямого подхода …

14. Оценка «языка собеседника» …
15. Идентификация …
16. Основными вопросами, которые необходимо решить в процессе подготовки деловой беседы …
17. Кульминационная структура изложения материала …
18. Гипотетический подход …
19. Заключительный этап позволяет …
20. Свободное оперативное совещание …
21. Место проведения совещания …
22. Для создания позитивного психологического климата на совещании необходимо …
23. Проблемное деловое совещание …
24. В структуру речевого общения входит …
25. Скрытое управление поведением партнера …
26. Осознанное внешнее согласие с группой при внутреннем расхождении с ее позицией определяется понятием …
27. Многоплановый процесс установления и развития контактов между людьми, включающий в себя обмен информацией, выработку единой стратегии взаимодействия, восприятие и понимание другого человека …
28. Система средств общения, включающая в себя рукопожатие, поцелуй, похлопывание …
29. Система средств общения, включающая в себя пространственно – временную организацию общения …
30. Процесс расшифровки смысла сообщений представляет собой _____ слушание …
31. Психологический механизм самосознания …
32. Система средств общения, включающая в себя жесты, мимику, пантомимику …
33. Организация совместной деятельности, поиск средств повышения эффективности сотрудничества – это _____ уровень общения
34. Общение членов определенных социальных групп, организаций, обществ называется …
35. К дистантной речи относится …
36. Специфической особенностью делового общения является …
37. Корпоративная вечеринка относится к …
38. Коммуникации, возникающие между коллегами внутри отделов, между линейными менеджерами, между структурами холдингов, называются …
39. Перевод информации с языка схем, цифр, символов на словесный уровень называется …
40. Предметом корпоративного общения является …
41. Способность работника представлять, как он воспринимается партнером по общению, называется …
42. Для всестороннего анализа конкретного аспекта деятельности организации, который вызывает обеспокоенность и может повлиять на имидж и перспективы организации, назначается …
43. Управленческое общение предполагает …
44. Способность устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми называется …
45. Выберите верный вариант ответа. К формам делового общения не относится …
46. Выберите верный вариант ответа. Правильное оформление деловых письменных сообщений – это …
47. С точки зрения делового этикета телефонную трубку нужно поднимать …
48. С точки зрения делового этикета при случайном разрыве телефонного разговора, перезванивает …
49. Вы – представитель предприятия сервиса и туризма. На поступивший телефонный

звонок вы ответите …
50. Если во время беседы с посетителем звонит телефон, необходимо …
51. Согласно деловому этикету при встрече первым приветствует …
52. Какое обращение, «ты» или «Вы», допустимо по правилам делового этикета в служебных отношениях?
53. В процессе телефонного разговора по правилам делового этикета …
54. Если собеседника плохо слышно по телефону, по правилам этикета поступаю следующим образом …
55. Клиент звонит с просьбой. Вы по правилам делового этикета ответите следующим образом …
56. Укажите требование к поведению курящих сотрудников по правилам делового этикета …
57. Укажите требования вручения деловых подарков согласно этикету деловых отношений.
58. Как следует, сидя за рабочим столом, принимать клиента или посетителя?
59. Назовите проксемические средства делового этикета
60. Обращения «господа» и «дамы и господа» являются …
61. Какое из утверждений является неверным?
62. Какое из утверждений является неверным …
63. Главная задача научного стиля речи …
64. Наиболее общие особенности лексики научного стиля речи …
65. Важнейшее качество термина …
66. Выберите общенаучные слова …
67. Сферой применения научного стиля является …
68. Основное назначение научных произведений …
69. Основное назначение научных произведений …
70. Главной для научной речи является функция …
71. Укажите, какие из приведённых особенностей не характерны для научного стиля?
72. Какой из указанных жанров не относится к научному стилю?
73. Как называется сжатая, краткая характеристика книги (статьи или сборника), её содержания и назначения?
74. Официально-деловой стиль характеризуется …
75. Языковые особенности официально-делового стиля …
76. Какой из устных жанров не относится к официально-деловому стилю?
77. Неверным является утверждение: Официально-деловой стиль ещё называют …
78. Сферу административно-правовой деятельности обслуживает стиль речи
Большое количество аббревиатур, сложносокращенных слов, отглагольных существительных употребляется в речи …
79. Не характерен для официально-делового стиля признак …
80. Относится к лексике, присущей только официально-деловому стилю речи, слово …
81. Для официально-деловой речи не характерно употребление конструкции …
82. Для официально-делового стиля не характерен признак …
83. Официально-деловому стилю присуща функция …
84. В официально-деловых текстах не употребляются …
85. Назовите одну из основных черт официально – делового стиля речи …
86. Назовите одну из основных черт официально – делового стиля речи …
87. Что такое собственно деловой подстиль …
88. Специфику научной информации отражают …
89. В предложении «Шахматы в Омске культивируются с конца XIX века» ошибка связана с …
90. Опытные авторы рекомендуют научиться распределять свое время в процессе написания публикации следующим образом …

91. Расположите элементы структуры научной статьи в правильном порядке …
92. Для аннотации научной статьи не рекомендуется использовать следующий оборот …
93. В качестве ключевых слов научной статьи рекомендуется использовать …
94. К случаям, когда ГОСТ разрешает внесение авторских изменений в цитату, можно отнести следующие …
95. Охарактеризуйте способы построения библиографического списка: алфавитный, хронологический и нумерационный.
96. Правильным вариантом оформления книги в списке источников является …
97. Правильным вариантом оформления статьи из журнала в списке источников является …
98. Специфика научного сообщества в научных текстах проявляет себя следующим образом …
99. Для аннотации научной статьи не рекомендуется использовать следующий оборот …
100. Ключевые слова – это …
101. Парафраз – это …
102. При упоминании фамилий иностранных авторов, при цитировании иностранных источников текст источника приводится на …
103. Самоцитирование – это…
104. Правильно оформлена цитата …
105. Правильно оформлена цитата …
106. Для аннотации научной статьи не рекомендуется использовать следующие обороты …
107. Дайте определение служебного письма…
108. Автором служебного письма является …
109. В каком служебном письме проставляется ссылка на номер и дату входящего документа …
110. Исходящий номер служебного письма – это …
111. Какое служебное письмо имеет отметку о наличии приложения …
114. С какой целью в письме указывают фамилию и телефон исполнителя …
115. Какие виды служебных писем перед текстом не имеют заголовка …
116. С каких слов может начинаться письмо-просьба …
117. Какие выражения не рекомендуется употреблять в текстах служебных писем …
118. Какое письмо может иметь следующий текст …
119. Какие слова не могут быть заключительными в тексте письма …
120. Кому адресуется письмо-приглашение с предложением принять участие в семинарах, совещаниях …
121. Сколько адресатов может быть в письме …
122. Укажите вид делового письма, которое создается в том случае, когда не удается с помощью переговоров или личного контакта получить необходимый ответ или добиться принятия нужного решения
123. Укажите вид делового письма, создающегося с целью побудить адресата к какому-либо действию …
124. Укажите вид делового письма, которое составляется для сообщения адресату о направлении каких-либо документов, материальных ценностей …
125. Укажите вид делового письма, которое содержит заявление продавца, экспортера о желании заключить сделку с указанием ее конкретных условий …
126. Укажите вид делового письма, составляемого в случае принятия условий предложения адресантом, после чего сделка считается заключенной …
127. _____ - деловое письмо, составляющееся по определенному образцу в виде стандартного текста или текста, составленного из стандартных синтаксических конструкций. Укажите вид делового письма, которому соответствует данное определение.
128. _____ - деловое письмо, представляющее собой авторский текст,

написанный в виде формально-логического или этикетного текста, включающего, как правило, элементы повествования (историю вопроса), этикетную рамку и речевое действие. Укажите вид делового письма, которому соответствует данное определение.
129. Укажите правильный вариант стандартной конструкции регламентированного делового письма.
130. Реквизиты документа – это
131. Выберите верное утверждение
132. Укажите неверный компонент определения термина реквизит
133. _____ - это вид текста, целью которого является помощь в реализации продукции промышленных или сервисных предприятий и общественных организаций путем распространения оплаченной ими информации. Какому понятию соответствует данное определение?
134. К аудиорекламе относится …
135. Основной целью проведения деловых переговоров является …
136. Деловые переговоры являются одной из основных форм …
137. Деловые переговоры – это …
138. Какое количество стадий имеют деловые переговоры?
139. Основным этапом подготовки деловых переговоров является …
140. Основным этапом процесса переговоров является …
141. На заключительной стадии деловых переговоров «Достижение согласия» выделяются следующие этапы …
142. Согласно теории аргументации в деловых переговорах необходимо наиболее значимый факт приводить …
143. Основным правилом, помогающим убедить делового партнера по переговорам, является …
144. К невербальным средствам общения при ведении переговоров относятся …
143. Проявлением эмпатии при ведении переговоров является …
144. Конструктивная критика заключается в следующем …
145. Переговоры деловых партнеров происходят …
146. Деловые переговоры подчиненного с руководством происходят …
147. Основой целью «мягкого подхода» ведения деловых переговоров является …
148. Требование уступок в качестве условия для продолжения отношений является признаком …
149. Продолжение деловых переговоров независимо от степени доверия является характерной чертой …
150. «Принципиальный подход» ведения переговоров характеризуется …
151. Выберите верный вариант ответа, определяющий обязанности руководителя во время приема подчиненных …
152. Личное влияние человека на коллектив, приобретенное им благодаря способностям, знаниям, умениям – это …
153. Что такое аргументация?
154. Какой тип текста относится к аргументированному?
155. В Средневековье наиболее распространена была риторика для …
156. Инвенция – это раздел риторического канона, в котором осуществляется _____ речи
157. Этапу риторического канона, которому соответствуют следующие виды деятельности: выбор темы (если дана такая возможность), определение основной цели сообщения, формулирование названия речи, продумывание эскизного плана)
158. Диспозиция – это раздел риторического канона, в котором происходит _____ речи.
159. Речевое сообщение включает следующие компоненты …
160. В основной части речевого сообщения не содержится …

161. Дедуктивный, индуктивный, концентрический способы организации материала свойственны …
162. В следующем фрагменте речи: «И вы называете это законом? Нет, нет! Это никак не закон, и такой документ никогда не станет законом моей страны – порукой тому порядочность людей, к которым я сейчас обращаюсь!» - использован тип некорректного аргумента
163. Элокуция – это раздел речевого сообщения, в котором осуществляется _____ речи.
164. Стилистические ресурсы языка изучаются в разделе риторики____.
165. Найдите несоответствие между названием риторического приёма и его описанием
166. Акцио – раздел риторического канона, в котором изучается ____ речи.
167. Наилучшим способом выступления признается …
168. Этика ораторского искусства предполагает …
170. Качества недопустимы для участников деловой беседы …

Процедура оценивания тестирования:

Используется метод онлайн тестирования в системе Google meet (сервис университетской ЭИОС на платформе GOOGLE). При проведении тестирования для каждого обучающегося автоматически формируются индивидуальные вариант из 30 тестовых заданий. Продолжительность тестирования – 45 минут, обучающемуся предоставляется две попытки.

Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется, если обучающийся верно выполнил 50-100% тестовых заданий;
- «не зачтено» выставляется, если обучающийся верно выполнил 0 – 49% тестовых заданий.

3. Текущий контроль выполнения самостоятельной работы

3.1 Темы сообщения, эссе:

1. Деловое общение и управление им.
2. Коммуникативная культура в деловом общении.
3. Виды делового общения.
4. Управление деловым общением.
5. Основы деловой риторики.
6. Этика использования средств выразительности деловой речи.
7. Культура речи в деловом общении.
8. Культура дискуссии.
9. Особенности делового поведения.
10. Основы невербального общения.
11. Кинесические особенности невербального общения.
12. Дистанционное общение.
13. Проксемические особенности невербального общения.
14. Этические нормы телефонного разговора.
15. Культура делового письма.
16. Манипуляция в общении.
17. Характеристика манипуляций в общении.
18. Правила подготовки публичного выступления.
19. Правила подготовки и проведения деловой беседы.
20. Правила проведения собеседования.
21. Правила проведения переговоров с деловыми партнерами.
22. Правила конструктивной критики.
23. Этикет и имидж делового человека.
24. Этикет приветствий и представлений.

25. Внешний облик делового человека.
26. Особенности внешнего облика деловой женщины.
27. Поведение в общественных местах.
28. Этикет деловых приемов.
29. Искусство комплимента.
30. Правила вручения подарков.

Процедура оценивания эссе, сообщения:

Обучающийся излагает подготовленное эссе, сообщение в устной форме, применяя полученные риторические знания, умения и навыки. При оценке уровня выполнения и изложения эссе, сообщения в соответствии с поставленной целью для данного вида учебной деятельности могут контролироваться (в том числе и аудиторией) следующие моменты:

- степень решения коммуникативной задачи;
- наличие контакта с аудиторией;
- наличие логичности в высказывании, использование средств логической связи, соблюдение формата высказывания;
- соответствие риторических приемов поставленной задаче;
- отсутствие грамматических, орфографических ошибок (единичные орфоэпические и пунктуационные ошибки не препятствуют решению коммуникативной задачи);
- эмоциональная окрашенность речи, присутствие не только передачи отдельных фактов (отдельной информации), но и элементов их оценки, выражение собственного мнения.

Критерии оценки:

Оценка	Требования
зачтено	обучающийся продемонстрировал понимание вопроса и справился с поставленными речевыми задачами. Диапазон используемых риторических приемов достаточно широк. Высказывание было связным и логически последовательным. Наблюдалась легкость речи и отсутствие ошибок разного рода. Речь обучающегося была эмоционально окрашена, отмечалась не только передача отдельных фактов (отдельной информации), но и элементы их оценки, выражения собственного мнения.
не зачтено	обучающийся продемонстрировал лишь частичное понимание вопроса и не справился с поставленными речевыми задачами.

3.2 Комплект заданий для контрольной работы

ВАРИАНТ 1

1. Основные понятия общения и его роль в деловой жизни.
2. Цели и методы ведения деловых переговоров.
3. Классификация конфликтов.

ВАРИАНТ 2

4. Виды и формы общения.
5. Основные этапы ведения деловых переговоров.
6. Служебный этикет как норма служебных отношений.

ВАРИАНТ 3

7. Понятие конфликта и его социальная роль.
8. Общая характеристика переговоров.

9. Вербальные средства общения.

ВАРИАНТ 4

10. Понятие и содержание этики делового общения.
11. Причины, последствия конфликтов и способы их разрешения.
12. Основные правила оформления документов.

ВАРИАНТ 5

13. Условия эффективности переговоров.
14. Общий вид и состав реквизитов документов.
15. Личное влияние и эффективность делового взаимодействия.

ВАРИАНТ 6

16. Подготовка и формирование переговорного процесса.
17. Общение: виды, структура и функции.
18. Разновидности документов, используемых в деловой переписке.

ВАРИАНТ 7

19. Деловая беседа как основная форма делового общения.
20. Разновидности писем и особенности их составления.
21. Особенности деловой коммуникации.

ВАРИАНТ 8

22. Требования, предъявляемые к текстам документов.
23. Общение как взаимодействие.
24. Основные правила оформления писем.

ВАРИАНТ 9

25. Личность как субъект делового общения.
26. Особенности проведения деловых совещаний.
27. Невербальные средства общения.

ВАРИАНТ 10

28. Приемы и способы ускорения принятия решений.
29. Этика делового общения.
30. Условия эффективности переговоров.

Вопросы для собеседования

1. Назовите основные понятия общения.
2. Какова роль общения в деловой жизни?
3. Что такое деловые переговоры?
4. Перечислите цели и методы ведения деловых переговоров?
5. Назовите основные виды классификации конфликтов?
6. Перечислите виды и формы общения.
7. Назовите основные этапы ведения деловых переговоров?
8. Что такое служебный этикет как норма служебных отношений?
9. Дайте определение понятия конфликт и какова его социальная роль?
10. Дайте общую характеристику переговоров.
11. Что такое вербальные средства общения?
12. Дайте определение понятие этики делового общения.
13. Какие общие этические принципы делового общения можете перечислить?
14. Назовите причины, последствия конфликтов и перечислите некоторые способы их разрешения.
15. Какие основные правила оформления документов существуют?
16. Какие условия эффективности переговоров вы знаете?
17. Какие бывают реквизиты документов?
18. Что вы можете рассказать об общем виде и составе реквизитов документов?
19. В чем особенности процесса деловой коммуникации?
20. Что такое эффективное речевое воздействие, каковы его способы?

21. В чем состоит главная особенность делового общения?
22. Расскажите о подготовке и формировании переговорного процесса.
23. Что такое общение?
24. Назовите виды, структуру и функции общения.
25. Разновидности документов, используемых в деловой переписке.
26. Охарактеризуйте деловую беседу как основную форму делового общения.
27. Какие разновидности писем вы знаете?
28. Назовите особенности составления писем.
29. Перечислите особенности деловой коммуникации.
30. Какие требования, предъявляемые к текстам документов, вы знаете?
31. Перечислите основные правила оформления писем.
32. Опишите личность как субъект делового общения.
33. Какие особенности проведения деловых совещаний вы знаете?
34. Из каких этапов складывается деловое общение?
35. Что относится к невербальным средствам речевого поведения?
36. Какие существуют невербальные средства общения?
37. Что относится к невербальным средствам делового общения?
38. Назовите приемы и способы ускорения принятия решений.
39. Что входит в этику делового общения?
40. Перечислите условия эффективности переговоров.

Процедура оценивания контрольной работы:

Варианты контрольных работ выдаются преподавателем на установочных занятиях и сопровождаются индивидуальными пояснениями. Задания выполняются в отдельной тетради или в электронном варианте. На титульном листе пишется название курса «Деловые коммуникации», Ф.И.О. обучающегося, шифр, адрес, № варианта, а также Ф.И.О. рецензента. При выполнении работы следует оставлять широкие поля для замечаний и указаний преподавателя, целесообразно выполнять каждое задание с новой страницы. После проверки преподаватель делает заключение «Допущен к собеседованию» или «На доработку», затем контрольная работа возвращается обучающемуся.

Собеседование по контрольной работе проводится в установленные сроки сессии в соответствии с рецензией преподавателя, то есть с учётом рекомендаций преподавателя следует проработать материал и исправить ошибки. При оценке определяется полнота изложения материала, качество, чёткость, и последовательность изложения мыслей, наличие достаточных пояснений, культура в предметной области, число и характер ошибок (существенные или несущественные). Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, обучающийся неправильно указал основные признаки понятий, явлений, неправильно сформулированы законы или правила и т.п., или студент не смог применить теоретические знания для объяснения практических явлений.). Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа, к ним также можно отнести описки, допущенные по невнимательности.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется, если контрольная работа выполнена по своему варианту, допущена одна или несколько несущественных ошибок, присутствует иллюстративный материал. Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа: упущен из вида какой-либо нехарактерный факт при ответе на вопрос, например, описки, допущенные по невнимательности. Обучающийся использует весь арсенал имеющихся

знаний, умений и навыков; умеет оценивать материал, анализировать и обобщать, делать выводы по результатам собственной деятельности. Работа соответствует предъявляемым требованиям;

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся имеет слабое представление об изучаемых явлениях и процессах. Контрольная работа выполнена не по своему варианту, допущены существенные ошибки, нет пояснений к поставленным вопросам или часть заданий не выполнена совсем. Обучающийся не умеет оценивать материал, анализировать и обобщать, делать выводы по результатам собственной деятельности. Работа не соответствует предъявляемым требованиям.

4. Вопросы к дискуссии

1. Необходимы ли иерархические отношения между преподавателем и студентом в вузе?
2. В шутливых правилах внутреннего распорядка одного учреждения было написано:

> Первое правило. Начальник всегда прав. Второе правило. Если начальник не прав — смотри первое правило. Третье правило. На работе друзей нет. Четвертое правило. На работе нет мужчин и женщин — только сотрудники.

Какое рациональное зерно можно обнаружить в этих правилах? Какие особенности делового общения они отражают?

3. Какие частные требования делового общения существуют в педагогической коммуникации?
4. Люди театра говорят: «Короля играет свита». Как Вы понимаете это выражение? Можно ли сказать, что руководителя играет окружение?
5. Почему в деловом общении приоритет отдается письменной форме?
6. Интернет - альтернатива реальности?
7. Должен ли чиновник уметь говорить и писать красиво? В чем должна проявляться красота его речи?
8. В США принято, чтобы в кабинете (или рядом с кабинетом) врача, профессора, юриста на специальном стенде были представлены его дипломы, награды, сертификаты и иные свидетельства его квалификации и общественного признания. Для чего это делается? Следует ли использовать этот опыт в России?
9. Всегда ли необходимо придерживаться официально-делового стиля в деловом общении?
10. Можно ли по речи судить об интеллигентности человека?

Процедура оценивания дискуссии

Дискуссия – диагностика знаниевого компонента, рассматриваемого в процессе дискуссии, оценивание коммуникативных компетенций, умения приводить аргументы и контраргументы, сформированности навыков публичного выступления. При диагностике результатов оцениваются следующие критерии:

- теоретический уровень знаний;
- грамотность изложения материала;
- качество ответов на вопросы;
- подкрепление материалов фактическими данными (статистические данные или др.)
- способность делать выводы;
- способность отстаивать собственную точку зрения;
- способность ориентироваться в представленном материале;

- корректность по отношению к оппоненту;
- степень участия в общей дискуссии.

Критерии оценки:

Оценка	Требования
зачтено	обучающийся полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; высказывать свою точку зрения; продемонстрировано усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков.
не зачтено	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и рационального природопользования

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
Заведующей кафедрой

Н.В. Санникова

«18» марта 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБЛАСТИ ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
профиль Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования - магистратура

Форма обучения: очная, заочная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» (уровень магистратуры) утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» мая 2020 г., приказ №686

2) Учебный план основной образовательной программы для направления подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», магистерская программа «Рекультивация и охрана земель» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры экологии и РП от «18» марта 2025 г. Протокол № 7

Заведующий кафедрой Н.В. Санникова

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией института от «11» марта 2025 г. Протокол № 6

Председатель методической комиссии института Т.В. Симакова

Разработчики:

А.В. Букин, к.б.н., доцент
Тихановский А.Н., д.с.-х.н., ген. директор ООО НПП Ямальская аграрная наука

Директор института: М.А. Коноплин

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4	способен структурировать знания и генерировать новые идеи в области природообустройства и водопользования, отстаивать их и целенаправленно реализовывать.	**ИД-1$_{ОПК4}$** генерирует новые идеи в области природообустройства и водопользования, отстаивает их и целенаправленно реализует	***знать:*** - современные тенденции развития науки в области природообустройства и водопользования ***уметь:*** - генерировать новые идеи в области природообустройства и водопользования ***владеть:*** - способами, методами реализации новых идей в области природообустройства и водопользования

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы базовые знания в области: «*математическое моделирование процессов в компонентах природы»*

Инновационные технологии в области природообустройства и водопользования являются предшествующей дисциплиной для дисциплин: «*управление природно-техногенными комплексами» и «управление качеством окружающей среды».*

Дисциплина изучается на 2 курсе во 3 семестре (очная, заочная форма обучения).

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа (3 зачетные единицы).

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	**48**	**18**
В том числе:	-	-
Лекционного типа	32	12
Практические занятия	16	6
Семинарского типа		
Самостоятельная работа (всего)	**40**	**90**
В том числе:	-	-
Проработка материалов лекций, подготовка к занятиям	20	67
Самостоятельное изучение разделов или тем	8	
Реферат	12	-
Контрольная работа	-	23
КСР (контроль самостоятельной работы)	**20**	-
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет
Общая трудоемкость	**108 час. 3 з. е.**	**108 час. 3 з. е.**

4. Содержание дисциплины

4.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Понятие о методики исследований водохозяйственного комплекса, мелиорации и охраны земель.	Общие принципы природообустройства Объекты природообустройства и природопользования. Основные проблемы природообустройства. Основные проблемы водопользования. Функционирования систем водопользования. Методы экологически безопасного функционирования систем водопользования в АПК. Методы обоснования необходимости природообустройства. Требования к моделям в природообустройстве.
2.	Исследований водохозяйственного комплекса, мелиорации и охраны земель и водных ресурсов. Методика исследования свойств водных ресурсов под антропогенным воздействием.	Мониторинг ГТК природообустройства, его отличие от других наблюдений. Уровни мониторинга природных и техногенных систем. Состав оросительных систем по А.Н. Костякову. Состав осушительных систем по А.Н. Костякову. Современная классификация техногенных подсистем ПТК. Дренажно-коллекторная сеть для промывки засоленных земель. Технология промывки засоленных земель, и расчет промывных норм. Основные Федеральные законы в природообустройстве и водопользовании.
3.	Методика исследования при комплексе мероприятий природообустройства по гидротехническим мелиорациям, при выполнении проектных работ в природообустройстве.	Элементы экологической политики (экологический аудит, контроль, экспертиза и др.). Оценка эффективности природоохранного проекта с учетом фактора дисконтирования. Общие сведения об эксплуатации оросительных систем. Задачи, назначение. Плановое водопользование, режим орошения сельскохозяйственных культур. КПД внутрихозяйственной оросительной сети. Подготовка и организация поливов.
4.	Методика исследования в рыбохозяйственной мелиорации и производство природоохранных мероприятий по сохранению водохозяйственных водоемов. Имитационное моделирование.	Порядок составления системного плана водопользования. Лимиты забора воды и подачи ее хозяйствам по системе. Причины заболачивания и засоления орошаемых земель. Дренаж засоленных земель и его значение.

		Промывки засоленных земель, промывные нормы. Контроль за мелиоративным состоянием орошаемых земель. Эксплуатация линейных сооружений оросительных систем.
5.	Исследования природоохранных систем для водохозяйственного комплекса.	Контроль за мелиоративным состоянием орошаемых земель. Эксплуатация линейных сооружений оросительных систем. Эксплуатация закрытых систем. Регулировочные и защитные сооружения на реках и их назначение. Эксплуатация защитно-регулирующих сооружений. Содержание исследований при проектировании систем водоснабжения.
6.	Исследования свойств водных ресурсов под антропогенным воздействием.	Эксплуатация защитно-регулирующих сооружений. Содержание исследований при проектировании систем водоснабжения. Расчеты выполняются при выборе источника водоснабжения за счет подземных вод Наблюдаемые элементы при проведении мониторинга подземных вод при эксплуатации. Материалы необходимы при переоценке эксплуатационных запасов подземных вод.

4.2 Разделы дисциплин и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Практические занятия	СР	КСР	Всего часов
1.	Понятие о методики исследований водохозяйственного комплекса, мелиорации и охраны земель.	4	-	4	**2**	**10**
2.	Исследований водохозяйственного комплекса, мелиорации и охраны земель и водных ресурсов. Методика исследования свойств водных ресурсов под антропогенным воздействием.	6	2	8	**4**	**20**
3.	Методика исследования при комплексе мероприятий природообустройства по гидротехническим мелиорациям, при выполнении проектных работ в природообустройстве.	4	2	6	**2**	**14**

4.	Методика исследования в рыбохозяйственной мелиорации и производство природоохранных мероприятий по сохранению водохозяйственных водоемов. Имитационное моделирование.	6	4	6	**4**	**20**
5.	Исследования природоохранных систем для водохозяйственного комплекса.	6	4	8	**4**	**22**
6.	Исследования свойств водных ресурсов под антропогенным воздействием.	6	4	8	**4**	**22**
Общее количество часов		**32**	**16**	**40**	**20**	**108**

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Практические занятия	СР	Всего часов
1.	Понятие о методики исследований водохозяйственного комплекса, мелиорации и охраны земель.	-	-	10	**10**
2.	Исследований водохозяйственного комплекса, мелиорации и охраны земель и водных ресурсов. Методика исследования свойств водных ресурсов под антропогенным воздействием.	2	2	10	**14**
3.	Методика исследования при комплексе мероприятий природообустройства по гидротехническим мелиорациям, при выполнении проектных работ в природообустройстве.	2	2	10	**14**
4.	Методика исследования в рыбохозяйственной мелиорации и производство природоохранных мероприятий по сохранению водохозяйственных водоемов. Имитационное моделирование.	-	-	20	**20**
5.	Исследования природоохранных систем для водохозяйственного комплекса.	4	-	20	**24**
6.	Исследования свойств водных ресурсов под антропогенным воздействием.	4	2	20	**26**
Общее количество часов		**12**	**6**	**90**	**108**

4.3. Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)	
			очная	заочная
1.	2	Технология промывки засоленных земель, и расчет промывных норм.	2	2
2.	3	Плановое водопользование, режим орошения сельскохозяйственных культур.	4	-
3.	4	Контроль за мелиоративным состоянием орошаемых земель.	2	-
4.	5	Регулировочные и защитные сооружения на реках и их назначение.	4	2
5.	6	Расчеты при выборе источника водоснабжения за счет подземных вод.	4	2
		Всего:	**16**	**6**

4.4. Примерная тематика курсовых проектов *не предусмотрено ОПОП*

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	20	67	тестирование
Самостоятельное изучение тем	8		собеседование
Контрольные работы	-	23	собеседование
Реферат	12	-	собеседование
всего часов на СР:	**40**	**90**	-
всего часов на КСР:	**-**	**-**	20

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Методические указания по гидравлике (для выполнения расчетно-графических работ студентами очного и заочного отделений). / Т.А Кирсанова, В.Н. Куклин / Краснодар : КГАУ, 2005. - 115 с.

2. Проектирование и расчет системы водоснабжения сельского населенного пункта. Краснодар./ Фетисов В.Д. Завгородняя И.В./ Учебное пособие: КГАУ. 2004, 112 с.

3. Кузнецов Е.В. Гидравлический расчет открытых русел и гидротехнических сооружений: учебное пособие для самостоятельной работы студентов / Е.В. Кузнецов, А.Е. Хаджиди, С.Ю. Орленко. / Краснодар: КГАУ, 2009. - 74 с.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

По теме № 4 Методика исследования в рыбохозяйственной мелиорации и производство природоохранных мероприятий по сохранению водохозяйственных водоемов.

Вопросы для самостоятельного изучения по теме

Имитационное моделирование.

1. Методика исследования восстановления водных источников сельскохозяйственного

водоснабжения.

2. Методика исследования по осушению территорий. Математическое моделирование процессов осушения.

3. Методика исследования при разработке комплекса мероприятий природообустройства для обводнения территорий. Прогнозы изменения объемов водопотребления.

4. Методика исследования при разработке комплекса мероприятий природообустройства по сельскохозяйственным мелиорациям. Формирование научных гипотез при различных видах сельскохозяйственных мелиораций.

5.4 Темы рефератов

По теме №2 «Исследований водохозяйственного комплекса, мелиорации и охраны земель и водных ресурсов. Методика исследования свойств водных ресурсов под антропогенным воздействием»

1. Экономическое значение водных ресурсов;
2. Экологическое значение водных ресурсов;
3. Распределение и состояние поверхностных вод;
4. Распределение и состояние пресных подземных вод;
5. Основные водопотребители и водопользователи;
6. Основные схемы водоприемников поверхностных вод;
7. Основные схемы насосно-фильтрационных станций;
8. Схемы улучшения забора воды из рек;
9. Категоризация запасов подземных вод;
10. Содержание технического паспорта скважин и водозабора;
11. Содержание гидрогеологического паспорта скважин и водозабора.
12. Виды загрязнения природных вод;
13. Источники загрязнения природных вод;
14. Пути проникновения загрязняющих веществ в водные объекты;
15. Гидрогеологические поиски источников загрязнения вод;
16. Основные способы восполнения запасов питьевых вод.
17. Основные нормативные показатели качества питьевой воды;
18. Основные нормативные документы;
19. Основные виды обработки поверхностных вод;
20. Типы и схемы подземных дренажей
21. Виды и способы противоэрозионных мелиораций;
22. Способы мелиораций сильно- и слабопроницаемых грунтов.

6. Фонд оценочных средств, для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ОПК-4	**ИД-1$_{ОПК4}$** генерирует новые идеи в области природообустройства и водопользования, отстаивает их и целенаправленно реализует	***знать:*** - современные тенденции развития науки в области природообустройства и водопользования ***уметь:*** - генерировать новые идеи в области природообустройства и водопользования ***владеть:*** - способами, методами реализации новых идей в области природообустройства и водопользования	Тест

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	**Результат**
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

Шкала оценивания зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Демонстрирует знание инновационных технологии в области природообустройства и водопользования. Грамотно излагает материал. Отвечает на все вопросы. Допускаются незначительные неточности при ответе, незначительные затруднения при формулировании ответа.
Не зачтено	Демонстрирует отсутствие знания инновационных технологии в области природообустройства и водопользования. Не отвечает на вопросы зачетного билета, не решает или неверно решает ситуационную задачу. Не отвечает на дополнительные вопросы по программе.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:
Указаны в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

а) основная литература

1. Аверьянов А.П. Обводнение территорий / А.П. Аверьянов. - М.: МГУП, 2009. - 116 с.
2. Безднина С.Я. Экологические основы водопользования / С.Я. Безднина. - М.: ВНИИ агрохимии, 2008. – 224 с.
3. Кузнецов Е.В. Методика гидравлических исследований для обоснования эффективности рыбозащитных мероприятий на водозаборах (методическое пособие) / Е.В. Кузнецов, А.Е. Хаджиди. - Краснодар: Из-во ФГБОУ ВПО «КубГАУ», 2012. – 16 с.
4. Москаленко, А. П. Управление природопользованием. Механизмы и методы: учебное пособие / А. П. Москаленко, С. А. Москаленко, Р. В. Ревунов. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-3563-0. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/122160 (дата обращения: 01.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Лунева, Е. Н. История и современные проблемы гидромелиорации : учебное пособие / Е. Н. Лунева. — Новочеркасск : Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, 2019. — 134 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134783 (дата обращения: 16.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная литература

1. Дьяченко Н.П. Комплекс гидротехнических мероприятий для улучшения мелиоративного состояния сельскохозяйственных земель степной зоны Краснодарского края. Монография. / Н.П. Дьяченко – Краснодар: Из-во ФГОУ ВПО «КубГАУ», 2007. – 254 с.
2. Кизяев Б.М. Водопользование и водоучет на водохозяйственных и мелиоративных системах агропромышленного комплекса страны / Б.М. Кизяев, А.Е. Погодаев, Е.Г. Филиппов - М.: ВНИИА, 2004. - 132с.
3. Кузнецов Е.В. Охрана земель в управлении рисовой оросительной системой. Монография. / Е.В. Кузнецов, Т.И. Сафронова. – Краснодар: Из-во ФГОУ ВПО «КубГАУ», 2006. – 283с.
4. Кузнецов Е.В .Добыча и транспортировка питьевой воды к населенному пункту: учебное пособие к выполнению курсового проекта / Е.В. Кузнецов, А.Е. Хаджиди, О.В. Шаповалова.- Краснодар: КГАУ, 2009. - 45 с.
6. Савичев О.Г. Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений природообустройства и водопользования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Савичев О.Г., Попов В.К., К.И. Кузеванов. Электрон. текстовые данные.- Томск: Томский политехнический университет, 2014.- 216 с.- Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/34737.- ЭБС «IPRbooks»
7. Щедрин В.Н. Нормативно-методическое обеспечение системы государственного контроля и надзора в мелиорации / В.Н. Щедрин, Г.Г. Гулюк, А.В. Колганов и др. -Новочеркасск, 2003.-436с.

8. Кузнецов Е.В. Методика разработки физической модели рыбозащитного сооружения на водозаборах для оптимизации водопользования / Е.В. Кузнецов, А.Е. Хаджиди. - Краснодар: Из-во ФГБОУ ВПО «КубГАУ», 2012. – 21 с.
9. Румянцев И.С. Обводнение отработанных карьеров, их природоприближённое обустройство и эксплуатация. / И.С. Румянцев, Р. Кромер. – М.: Из-во «Новь», 2008 -206 с.
10. Сычева А.В. Ландшафтная архитектура: учебное пособие для вузов / А.В. Сычева – 4-е изд. – М.: Из-во Оникс, 2007. (УМО).

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Сайт научно-просветительского центра «Экология. Наука. Техника»
Сайт о фундаментальной науке www.elementy.ru
Информаhttp://www. my-schop.ru Издательство «Лань»
http://www.iprbookshop.ru «IPRbooks»
https://elibrary.ru/author Научная электронная библиотека «eLIBRARY»

Электронные каталоги:
каталог насосного оборудования «Ливгидромаш»;
каталог насосного оборудования «Grundfos»;
каталог насосного оборудования «Etanorm»;
каталог пластиковых трубопроводов и арматуры «Uponor»;

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
1. Аверьянов А.П. Обводнение территорий / А.П. Аверьянов. - М.: МГУП, 2009.- 116 с.
2. Румянцев И.С. Обводнение отработанных карьеров, их природоприближённое обустройство и эксплуатация. / И.С. Румянцев, Р. Кромер. – М.: 2008. -206 с.

Нормативная литература
1.СНиП 2.04.02-84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. М. 2.СНиП 2.04.02-85* «Внутренний водопровод и канализация».
3. Справочник проектировщика. Водоснабжение населенных мест.
4. СНиП 40-102-2000 Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов.
5. Добромыслов А.Я. Таблица для гидравлических расчетов напорных и безнапорных трубопроводов из полимерных материалов. Пособие к СНиП 2.04.01-85*; СНиП 2.04.-02- 84*, СНиП 2.04.03-85; СНиП 2.04.05-91*; СП40-1-1-96; СП40-103-98; СП41-102-98.
6. СанПиН 2.1.1074-01 «Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».
7. СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения». Минздрав России. 2002г.

10. Перечень информационных технологий
www.consultant.ru (Справочно-правовая система «Консультант+»).
https://cntd.ru / (ИС «Техэксперт»)

https://www.garant.ru/ (ИПП Гарант)

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий по данной дисциплине используются:

- техническое оборудование (компьютер, проектор);
- учебные аудитории, снабженные столами и стульями для студентов и преподавателя;

Специализированная мебель: Парты, стулья ученические, доска ученическая

Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий:

Макеты: Рассеивание примеси от точечного источника, Циклон Полигон ТБО, Технологическая схема переработки отходов на мусоросжигательных заводах

Технические средства обучения: Видеопроектор – BENQ MS 527, ноутбук - FUITSU SIEMENS Amilo Pro 15.4,

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы невизуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и РП

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБЛАСТИ ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
профиль Рекультивация и охрана земель

Разработчики:

А.В. Букин, к.б.н., доцент
Тихановский А.Н., д.с.-х.н., ген. директор ООО НПП Ямальская аграрная наука

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 7 от «11» марта 2025 г.

Заведующий кафедрой Н.В. Санникова

Тюмень, 2025

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБЛАСТИ ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Вопросы для собеседования

По теме №4 Методика исследования в рыбохозяйственной мелиорации и производство природоохранных мероприятий по сохранению водохозяйственных водоемов. Имитационное моделирование.

1. Методика исследования восстановления водных источников сельскохозяйственного водоснабжения.
2. Методика исследования по осушению территорий. Математическое моделирование процессов осушения.
3. Методика исследования при разработке комплекса мероприятий природообустройства для обводнения территорий. Прогнозы изменения объемов водопотребления.
4. Методика исследования при разработке комплекса мероприятий природообустройства по сельскохозяйственным мелиорациям. Формирование научных гипотез при различных видах сельскохозяйственных мелиораций.

Критерии оценки собеседования

«Отлично» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий (теорий, явлений и определений). Ответ изложен литературным языком с использованием терминов. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа.

«Хорошо» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ логичен, изложен литературным языком с использованием терминов. В ответе допущены незначительные ошибки, исправленные обучающимся с помощью преподавателя.

«Удовлетворительно» - дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

«Неудовлетворительно» - дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь понятий, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины

Комплект заданий для контрольной работы (тестирование)

Отметьте все правильные варианты ответа либо завершите предложение:

1. Укажите показатель общей а-радиоактивности водопроводной воды: (укажите один вариант ответа)

1 0,5 Бк/л
2 1 Бк/л
3 0,1 Бк/л
4 0,001 Бк/л

2. Какие показатели воды относят к органолептическим свойствам: (укажите все варианты ответа)

1 Окисляемость
2 Привкус
3 Общая жесткость
4 Мутность
5 Температура

3. Каким прибором осуществляется отбор проб воды: (укажите один вариант ответа)

1 Барометром
2 Батометром
3 Бутирометром
4 Лактоденсиметром

4. Какие показатели воды относят к физико-химическим свойствам: (укажите все варианты ответа)

1 Окисляемость
2 Аммиак
3 Общая жесткость
4 Мутность
5 Запах
6 Хлориды

5. Какое количество воды необходимо для проведения полного санитарного анализа: (укажите один вариант ответа)

1 .5 л.
2 10 л.
3 2 л.
4 1 л.

6. Укажите допустимые колебания РН питьевой воды (укажите один вариант ответа)

1 5-7
2 1-2
3 6-9
4 9-10
5 2-3

7. Укажите методику определения сухого остатка воды: (укажите один вариант ответа)

1 Титрование
2 Выпаривание
3 Осаждение
4 Окрашивание

8. Какие проводятся мероприятия по улучшению качества воды: (укажите один вариант ответа)

1 Основные и специальные
2 Общие и специальные
3 Основные, дополнительные, обеззараживание
4 Основные, специальные, комбинированные

9. С помощью каких методов достигается коррекция химического состава воды: (укажите все варианты ответа)

1 Отстаивание
2 Хлорирование
3 Фторирование
4 Фефторирование
5 Фильтрация

10. С помощью каких методов достигается оптимизация эпидемиологических показателей воды: (укажите все варианты ответа)

1 Фильтрация
2 Коагуляция
3 Хлорирование
4 Фторирование
5 Озонирование

11. Укажите метод осветления воды: (укажите один вариант ответа)

1 Озонирование
2 Кипячение
3 Фильтрация
4 Хлорирование

12. Для улучшения качества воды применяются: (укажите все варианты ответа)

1 Отстаивание
2 Замораживание
3 Фильтрация
4 Коагуляция
5 Насыщение газом

13. Основные способы улучшения качества воды: (укажите все варианты ответа)

1 Обеззараживание
2 Опреснение
3 Фторирование
4 Осветление
5 Обезжелезивание

14 . Какова величина оптимальной жесткости питьевой воды по СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода»: (укажите один вариант ответа)

1 Не более 7 мг экв/л
2 Не менее 7 мг экв/л
3 Не более 10 мг экв/л
4 7 – 10 мг экв/л
5 Не более 10 ммоль/л

15. Какие соединения используются в качестве коагулянтов: (укажите все варианты ответа)

1 Сернокислый алюминий
2 Хлорное железо
3 Сернокислое железо
4 Бикарбонат алюминия
5 Гидроокись алюминия

16. Что является первым этапом выбора дозы коагулянта: (укажите один вариант ответа)
1 Определение общей жесткости воды
2 Определение устранимой жесткости воды
3 Определение активности раствора сернокислого алюминия (глинозема)
4 Определение прозрачности воды
5 Определение мутности воды

17. Перечислите виды жесткости воды: (укажите все варианты ответа)
1 Общая
2 Карбонатная
3 Устранимая
4 Постоянная
5 Относительная

18. Присутствие каких химических веществ обусловливает общую жесткость воды: (укажите один вариант ответа)
1 Солей кальция и магния в сырой воде
2 Бикарбонатов кальция и магния в сырой воде
3 Гидрокарбонатов и карбонатов кальция и магния в кипяченой воде
4 Гидроокиси кальция и магния в сырой воде

19. Присутствие каких химических веществ обусловливает устранимую жесткость воды: (укажите один вариант ответа)
1 Солей кальция и магния в сырой воде
2 Бикарбонатов кальция и магния в сырой воде
3 Гидрокарбонатов и карбонатов кальция и магния в кипяченой воде
4 Гидроокиси кальция и магния в сырой воде

20. Как влияют коагулянты на качество воды? (укажите все варианты ответа)
1 Происходит осветление и обесцвечивание воды
2 Улучшаются все органолептические свойства воды
3 Улучшаются запах, привкус воды, нормализуется ее прозрачность
4 Уменьшается жесткость воды

21. Какие реактивы необходимы для определения устранимой жесткости воды: (укажите один вариант ответа)
1 Соляная кислота и метилоранж
2 Трилон В и аммиачный буфер
3 Соляная кислота и сернокислый алюминий
4 Серная кислота и хлорид железа

Процедура оценивания

Зачет в форме тестирования проводится на образовательной платформе вуза Moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант зачетного билета с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает

30 тестовых вопросов. Продолжительность тестирования – 45 минут. Разрешается вторая попытка, которая открывается автоматически через 10 минут после окончания первой попытки. Продолжительность тестирования при второй попытке – 45 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Шкала оценивания тестирования

% выполнения задания	Результат
50-100	зачтено
менее 50	не зачтено

Темы рефератов

1. Экономическое значение водных ресурсов;
2. Экологическое значение водных ресурсов;
3. Распределение и состояние поверхностных вод;
4. Распределение и состояние пресных подземных вод;
5. Основные водопотребители и водопользователи;
6. Основные схемы водоприемников поверхностных вод;
7. Основные схемы насосно-фильтрационных станций;
8. Схемы улучшения забора воды из рек;
9. Категоризация запасов подземных вод;
10. Содержание технического паспорта скважин и водозабора;
11. Содержание гидрогеологического паспорта скважин и водозабора.
12. Виды загрязнения природных вод;
13. Источники загрязнения природных вод;
14. Пути проникновения загрязняющих веществ в водные объекты;
15. Гидрогеологические поиски источников загрязнения вод;
16. Основные способы восполнения запасов питьевых вод.
17. Основные нормативные показатели качества питьевой воды;
18. Основные нормативные документы;
19. Основные виды обработки поверхностных вод;
20. Типы и схемы подземных дренажей
21. Виды и способы противоэрозионных мелиораций;
22. Способы мелиораций сильно- и слабопроницаемых грунтов.

Вопросы к защите реферата

- ✓ в чем заключается актуальность темы?
- ✓ каковы цель и задачи исследования?
- ✓ что послужило источниками информации по теме?
- ✓ какие отечественные и/или зарубежные ученые занимались исследованием данных вопросов?
- ✓ что нового вы узнали при работе над рефератом?
- ✓ каковы основные выводы по теме исследования?

Критерии оценки реферата

Оценка **«Зачтено»** - выставляется студенту, в случае полного раскрытия темы реферата, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.

Оценка **«Не зачтено»** ставится студенту, не раскрывшим тему реферата, если выявлено небрежное или неправильное оформление, а также работа, взятая в готовом виде из базы сети Интернет. Также в случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

Вопросы к контрольной работе для заочной формы обучения

Вариант 1
1. Общие принципы природообустройства.
2. Элементы водного баланса, их измерение в натуральных экспериментах.
3. Технология промывки засоленных земель, и расчет промывных норм.

Вариант 2
1. Пять блоков функционирования систем водопользования.
2. Требования к моделям в природообустройстве.
3. Общие сведения об эксплуатации оросительных систем. Задачи, назначение.

Вариант 3
1. Методы экологически безопасного функционирования систем водопользования в АПК.
2. Сходства и различия физического и аналогового моделирования.
3. Причины заболачивания и засоления орошаемых земель.

Вариант 4
1. Основные проблемы природообустройства.
2. Уровни мониторинга природных и техногенных систем.
3. Лимиты забора воды и подачи ее хозяйствам по системе.

Вариант 5
1. Плановое водопользование, режим орошения сельскохозяйственных культур.
2. Эксплуатация защитно-регулирующих сооружений.
3. Примеры физического моделирования при определении коэффициентов фильтрации и влагопроводности.

Вариант 6
1. Требования к прогнозам в природообустройстве.
2. Экосистемное водопользование.
3. Эксплуатация линейных сооружений оросительных систем.

Вариант 7
1. Современная классификация техногенных подсистем ПТК.
2. Дренажно-коллекторная сеть для промывки засоленных земель.
3. Регулировочные и защитные сооружения на реках и их назначение.

Вариант 8
1. Контроль за мелиоративным состоянием орошаемых земель.
2. Порядок составления системного плана водопользования.
3. Стандарты в области природообустройства.

Вариант 9
1. Содержание исследований при проектировании систем водоснабжения.
2. Основные проблемы водопользования.

3. Эксплуатация закрытых систем.

Вариант 10

1. Дренаж засоленных земель и его значение.
2. Подготовка и организация поливов.
3. Элементы экологической политики.

Критерии оценки контрольной работы

Оценка **«Зачтено»** - выставляется студенту, в случае полного ответа на вопрос контрольной работы и решения задачи, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.

Оценка **«Не зачтено»** ставится студенту, не давшему ответ на вопрос контрольной работы, либо не решена задача, если выявлено небрежное или неправильное оформление, а также работа, взятая в готовом виде из базы сети Интернет. Также в случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

Вопросы для промежуточной аттестации (устный зачет)

Компетенция	Вопросы, практические задания
ОПК-4	**Знать:** 1. Общие принципы природообустройства. 2. Основные проблемы природообустройства. 3.Назовите основные проблемы водопользования. 4. Основные блоки функционирования систем водопользования. 5. Концепции водопользования. 6. Что такое экосистемное водопользование? 7. Методы экологически безопасного функционирования систем водопользования в АПК. 8. Методы обоснования необходимости природообустройства. 9. Требования к моделям в природообустройстве. 10. Требования к прогнозам в природообустройстве.

	Уметь: 1. Перечислить объекты природообустройства и природопользования. 2. Различать сходства и различия физического и аналогового моделирования. 3. Рассчитать элементы водного баланса, их измерение в натуральных экспериментах. 4. Требования к прогнозам в природообустройстве. 5. Мониторинг ГТК природообустройства, его отличие от других наблюдений. 6. Уровни мониторинга природных и техногенных систем. 7. Современная классификация техногенных подсистем ПТК. 8. Дренажно-коллекторная сеть для промывки засоленных земель. 9. Применить расчеты при выборе источника водоснабжения за счет подземных вод? 10. Эксплуатация защитно-регулирующих сооружений. 11. Содержание исследований при проектировании систем водоснабжения. 12. Наблюдаемые элементы при проведении мониторинга подземных вод при эксплуатации. 13. Какие материалы необходимы при переоценке эксплуатационных запасов подземных вод.
	Владеть: 1. Технологиями промывки засоленных земель, и расчет промывных норм. 2. Основными Федеральными законами в природообустройстве и водопользовании. 3. Стандартами в области природообустройства. 4. Элементами экологической политики (экологический аудит, контроль, экспертиза и др.). 5. Оценкой эффективности природоохранного проекта с учетом фактора дисконтирования. 6. Общими сведения об эксплуатации оросительных систем. Задачи, назначение. 7. Плановое водопользование, режим орошения сельскохозяйственных культур. 8. КПД внутрихозяйственной оросительной сети. 9. Подготовка и организация поливов. 10. Порядок составления системного плана водопользования. 11. Лимиты забора воды и подачи ее хозяйствам по системе. 12. Причины заболачивания и засоления орошаемых земель . 13. Дренаж засоленных земель и его значение. 14. Промывки засоленных земель, промывные нормы. 15. Контроль за мелиоративным состоянием орошаемых земель. 16. Эксплуатация линейных сооружений оросительных систем. 17. Эксплуатация закрытых систем. 18. Регулировочные и защитные сооружения на реках и их назначение. 19. Рассчитайте коэффициент техногенной концентрации цинка для серо-лесных почв, если даны следующие показатели: C_i – фактическое содержание элемента - 15,7 мг/кг. $C_{\phi i}$ – фоновое содержание элемента – 12,3 мг/кг.

	ПДК – 23,0 мг/кг. $К_с$ = 20. Определить коэффициент экологичности ($К_{эп}$) материального производства, если даны следующие данные: - стоимость сырья 740 млн. руб; - отраслевой норматив эффективности капитальных вложений – 0,18; - экологическая оценка неутилизируемых отходов 263 млн. руб. 21. Рассчитайте суммарный показатель загрязнения **Z** и дайте оценку уровня загрязнения почв **Z =** Σ Кс – (n-1), где **Кс** – коэффициенты концентрации веществ >1 **n** – число химических элементов с **Кс** >1 если известны следующие данные: $К_{Cu}$ – 2,7; $К_{Zn}$- 8,3; $К_{Pb}$- 1,4; $К_{Cd}$- 0,6; $К_{Mg}$- 114.5. 22. Рассчитайте показатель гидролитической кислотности и найдите емкость катионного обмена, используя степень насыщенности ППК основаниями, при этом дайте обоснования ее пригодности. V = S/T x 100 Где V – степень насыщенности основаниями, %; S – сумма оснований (Ca, Mg, K, Na и тд.), мг-экв./100 г почвы; H – гидролитическая кислотность, мг-экв./100 г. почвы ; Если известны следующие данные: S - 28,3; H - 4,2 мг-экв./100 г почвы.

Критерии оценки устного зачета

«зачтено» выставляется студенту, если он демонстрирует знание в области управления природно-техногенными комплексами. Грамотно излагает материал. Отвечает на все вопросы. Допускаются незначительные неточности при ответе, незначительные затруднения при формулировании ответа.

«не зачтено» выставляется студенту, если он демонстрирует отсутствие знания в области управления природно-техногенными комплексами. Не отвечает на вопросы зачетного билета, не решает или неверно решает ситуационную задачу. Не отвечает на дополнительные вопросы по программе.

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и РП

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой

Н.В. Санникова

«18» марта 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РЕКУЛЬТИВАЦИИ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
профиль Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения очная, заочная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» (уровень магистратуры) утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» мая 2020 г., приказ №686

2) Учебный план основной образовательной программы для направления подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», магистерская программа «Рекультивация и охрана земель» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» марта 2025 г. Протокол № 9

Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры Экологии и РП от «11» марта 2025 г. Протокол № 7

Заведующий кафедрой Н.В. Санникова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «18» марта 2025 г. Протокол № 6

Председатель методической комиссии института Т.В. Симакова

Разработчики:
Санникова Н.В.к.с.-х.н., доцент
Букин А.В., к.б.н., доцент
Тихановский А.Н., д.с.-х.н., ген. директор ООО НПП Ямальская аграрная наука

Директор института: М.А. Коноплин

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2	Способен разрабатывать программы производственных испытаний новых технологий в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем	ИД-1$_{ПК2}$ Определяет материально-технические ресурсы и перспективные технологии, необходимые для проведения лабораторных, вегетационных и полевых опытов (закладка, уход, наблюдения), мониторинговых исследований в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем	**Уметь:** Определять перспективные технологии в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем; Определять материально-технические и трудовые ресурсы, необходимые для проведения лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований в области управления плодородием почв и состоянием агроэкосистем в соответствии с программой исследований; Выполнять методическое руководство закладкой, уходом, наблюдением, уборкой опытов в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем **Владеть:** Методиками проведения лабораторных, вегетационных и полевых опытов

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 части формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: агроэкологический мониторинг, управление рисками, математическое моделирование процессов в компонентах природы

Инновационные технологии рекультивации нарушенных земель является предшествующей дисциплиной для дисциплин: *Разработка и экологическая оценка проектов рекультивации, Управление природно-техногенными комплексами.*

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3,4 семестрах по очной и заочной форме обучения.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов (6 зачетных единицы).

Вид учебной работы	Очная форма			Заочная форма		
	всего часов	семестр		всего часов	семестр	
		3	4		3	4
Аудиторные занятия (всего)	216	108	108	216	108	108
В том числе:	-	-	-	-	-	-
Лекционного типа	28	16	12	10	6	4
Семинарского типа	56	32	24	20	12	8
Самостоятельная работа (всего)	74	40	34	168	90	78
В том числе:	-	-	-	-	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	37	20	17	127	68	59
Самостоятельное изучение тем	7	4	3			
Контрольные работы		-	-	41	21	20
Реферат		-	30	-	-	-
Контроль самостоятельной работы (КСР)	40	20	20	-	-	-
Вид промежуточной аттестации						
экзамен	18		18	18		18
Общая трудоемкость: часов зачетных единиц	**216** **6**			**216** **6**		

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Понятие о рекультивации нарушенных земель	Понятие о рекультивации нарушенных земель. Организация и проведение работ по выявлению нарушенных и загрязненных земель. Объекты рекультивации и их воздействие на окружающую среду. Этапы проведения рекультивации. Направления рекультивации земель. Исходные данные и материалы, необходимые для проведения лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований в области управления плодородием почв. Нормативно-правовая база при проведении рекультивации. Внедрение НДТ.
2.	Инновационные технологии рекультивации земель	Демутационный метод восстановления растительного покрова нарушенных земель с использованием минеральных удобрений. Использование типовых травосмесей при рекультивации земель. Современные технологии биоремидиации почв, загрязненных тяжелыми металлами. Детоксикация загрязненных земель тяжелыми металлами с использованием известковых материалов, органических удобрений и цеолитов. Инновационные технологии реабилитации нарушенных и загрязненных почв и грунтов. Биорекультивация почвы с использованием универсальной многоцелевой технологии Многослойного Торфяного Мата (ММТ). Ревитализация истощенного и загрязненного

		почвенного покрова на основе применения сапропелевого рекультиванта. Рекультивация земель в условиях Крайнего Севера с применением гидрогеля полиакриломидного типа.

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	КСР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6	7
1.	Понятие о рекультивации нарушенных земель	16	32	40	20	108
2	Инновационные технологии рекультивации земель	12	24	34	20	90
	экзамен	-	-	-	-	18
	Итого:	28	56	74	40	216

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1	Понятие о рекультивации нарушенных земель	6	12	90	108
2	Инновационные технологии рекультивации земель	4	8	78	90
	экзамен	-	-	-	18
	Итого:	10	20	168	216

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1	1	1. Воздействие нарушенных земель на окружающую природную среду. 2. Защита почв от негативного воздействия антропогенной деятельности. 3. Природоохранные технологии рекультивации нарушенных земель 4. Оценка почв по способности к самоочищению от нефтеуглеводородов. 5. Экспертная оценка эффективности восстановления растительного покрова на нарушенных землях демутационным методом в условиях Крайнего Севера.	32	12
1	2	1. Технологии рекультивации нефтешламовых амбаров. 2. Химическое загрязнение геосистемы и принципы рекультивации загрязненных земель. 3. Современные технологии детоксикации тяжелых металлов в техногенно загрязненных почвах. 4. Фиторемидиация почв, загрязненных тяжелыми металлами.	24	8

		5.Инновационные технологии биологической рекультивации карьеров в условиях Крайнего Севера.		
		Итого:	56	20

4.4. Учебные занятия в форме практической подготовки

№ п/п	Номер темы	**Место проведения**
1.	2	ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья, Институт прикладных исследований и разработок

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ) (*не предусмотрено ОПОП*).

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	34	127	тестирование
Самостоятельное изучение тем	7		собеседование
Контрольные работы	-	41	собеседование
Реферат	30	-	собеседование
всего часов на СР:	**74**	**168**	-
всего часов на КСР:	**-**	**-**	40

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Голованов А.И. Рекультивация нарушенных земель: Учебное пособие/ А.И. Голованов, А.М. Зимин, В.И. Сметанин (под ред. А.И. Голованова). – М.: КолосС, 2009. - 325с.
2. Игловиков А.В. Рекультивация и охрана нарушенных земель: Учебное пособие А.В. Игловиков. – Тюмень, ГАУ Северного Зауралья, 2013. -172 с.
3. Моторин А.С. Рекультивация выработанных торфяников и пирогенных образований Западной Сибири: Учебное пособие. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2013. – 202 с.
4. Игловиков А.В., Моторин А.С., Санникова Н.В. Проектирование полигонов ТБО и обустройство нефтезагрязненных земель. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2018. – 77 с.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Тема №1 Понятие о рекультивации нарушенных земель

Вопросы для самостоятельного изучения по теме

1. Воздействие нарушенных земель на окружающую природную среду.
2. Защита почв от негативного воздействия антропогенной деятельности.
3. Природоохранные технологии рекультивации нарушенных земель.

5.4. Темы рефератов:

По теме №2 Инновационные технологии рекультивации земель

1. Потенциальная способность почв к самоочищению от нефтеуглеводородов.
2. Инновационные технологии рекультивации нефтезагрязненных земель.

3. Опыт применения демутационного метода восстановления растительного покрова нарушенных земель в условиях Крайнего Севера.
4. Современные технологии рекультивации нефтешламовых амбаров.
5. Требования к размещению карьеров, обеспечивающих оптимальное проведение рекультивационных работ.
6. Техническая рекультивация карьерных выемок.
7. Современные технологии биологической рекультивации карьеров в условиях Крайнего Севера.
8. Химическое загрязнение геосистем и принципы рекультивации загрязненных земель.
9. Методы снижения подвижности тяжелых металлов в загрязненных почвах.
10. Фиторемидиация почв, загрязненных тяжелыми металлами.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компе-тенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК-2	ИД-1$_{ПК2}$ Определяет материально-технические ресурсы и перспективные технологии, необходимые для проведения лабораторных, вегетационных и полевых опытов (закладка, уход, наблюдения), мониторинговых исследований в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем	**Уметь:** Определять перспективные технологии в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем; Определять материально-технические и трудовые ресурсы, необходимые для проведения лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований в области управления плодородием почв и состоянием агроэкосистем в соответствии с программой исследований; Выполнять методическое руководство закладкой, уходом, наблюдением, уборкой опытов в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем **Владеть:** Методиками проведения лабораторных, вегетационных и полевых опытов	Тест Экзаменационный билет

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

Шкала оценивания устного зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Демонстрирует знание в области управления природно-техногенными комплексами. Грамотно излагает материал. Отвечает на все вопросы. Допускаются незначительные неточности при ответе, незначительные затруднения при формулировании ответа.
Не зачтено	Демонстрирует отсутствие знания в области управления природно-техногенными комплексами. Не отвечает на вопросы зачетного билета, не решает или неверно решает ситуационную задачу. Не отвечает на дополнительные вопросы по программе.

Шкала оценивания тестирования на экзамене

% выполнения задания	Результат
86 – 100	отлично
71 – 85	хорошо
50 – 70	удовлетворительно
менее 50	неудовлетворительно

Шкала оценивания устного экзамена

Оценка	Описание
Отлично	Обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями в области рекультивации нарушенных и загрязненных земель; знает основные научные методы оценки состояния нарушенных и загрязненных земель, инновационные технологии рекультивации нарушенных и загрязненных земель, умеет разрабатывать технологии рекультивации применительно к условиям Крайнего Севера, может сознательно объяснить и применить на практике
Хорошо	Обучающийся обладает достаточно полными знаниями в области рекультивации нарушенных и загрязненных земель; знает основные научные методы оценки состояния нарушенных и загрязненных земель, инновационные технологии рекультивации нарушенных и загрязненных земель, умеет разрабатывать технологии рекультивации применительно к условиям Крайнего Севера, может сознательно объяснить и применить на практике

Удовлетворительно	Обучающийся имеет общие знания в области в области рекультивации нарушенных и загрязненных земель; знает основные научные методы оценки состояния нарушенных и загрязненных земель, инновационные технологии рекультивации нарушенных и загрязненных земель, умеет разрабатывать технологии рекультивации применительно к условиям Крайнего Севера, может сознательно объяснить и применить на практике
Неудовлетворительно	Обучающийся не знает значительную часть материала в области в области рекультивации нарушенных и загрязненных земель

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Голованов А.И. Рекультивация нарушенных земель / А.И. Голованов, Ф.М. Зимин, В.И. Сметанин - М.: КолосС, 2009. - 325 с.
2. Природообустройство: учебник / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, Д. В. Козлов, И. В. Корнеев. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-1807-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168808 (дата обращения: 01.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Голованов, А.И. Рекультивация нарушенных земель [Электронный ресурс]: учеб. / А.И. Голованов, Ф.М. Зимин, В.И. Сметанин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2015. — 336 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/60650. — Загл. с экрана.
4. Деградация почв и их охрана. Причины, последствия и пути устранения [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Васильченко [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 290 с. — 978-5-7410-1508-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69896.html
5. Васильченко А.В. Рекультивация нарушенных земель. В 2 частях. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Васильченко А.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2020.— 230 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/92160.html.— ЭБС «IPRbooks»

б) дополнительная литература

1. Зайдельман Ф.Р. Мелиорация почв [Электронный ресурс]: учебник / Ф.Р. Зайдельман. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2003. — 480 с. — 5-211-04801-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13059.html
2. Игловиков А.В. Рекультивация и охрана нарушенных земель / А.В. Игловиков – Тюмень, ГАУ Северного Зауралья, 2013.-172с.
3. Моторин А.С. Рекультивация выработанных торфяников и пирогенных образований Западной Сибири: учебное пособие / А.С. Моторин - Тюмень, ГАУСЗ, 2013.- 202 с.
4. Савченкова, В. А. Мелиорация, рекультивация и охрана земель: учебно-методическое пособие / В. А. Савченкова. — Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2019. — 47 с. — ISBN 978-5-7038-5309-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

— URL: https://e.lanbook.com/book/172845 (дата обращения: 05.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Информаhttp://www. my-schop.ru Издательство «Лань»
2. http://www.iprbookshop.ru «IPRbooks»
3. https://elibrary.ru/author Научная электронная библиотека «eLIBRARY»
4. Сайт научно-просветительского центра «Экология. Наука. Техника»: http: eko.org.ua/ru/home/
5. Сайт о фундаментальной науке www.elementy.ru

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Игловиков А.В. Рекультивация и охрана нарушенных земель: учебно-методическое пособие.- Тюмень, ГАУ Северного Зауралья, 2013 г. 172 с.
2. Игловиков А.В. Проектирование полигонов ТБО и санация нефтезагрязненных земель: учебно-методическое пособие / А.В. Игловиков, А.С. Моторин, Н.В. Санникова. – Тюмень, 2018. 84 с.

10. Перечень информационных технологий

www.agris.ru (Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным ними отраслям).
www.consultant.ru (Справочно-правовая система «Консультант+»).
https://cntd.ru / (ИС «Техэксперт»)
https://www.garant.ru/ (ИПП Гарант)

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий по данной дисциплине используются:
7-409 Компьютерный класс, аудитория для занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и для самостоятельной работы
Специализированная мебель: Парты, стулья ученические, доска ученическая
Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий:
Плакаты: Прогноз масштабов заражения, Рассеивание шума от источника,
НДС-эколог, Правила поведения в компьютерном классе, Софт в помощь экологу
Макеты: Рассеивание примеси от точечного источника, Циклон
Технические средства обучения:
компьютеры –Intel (R) Core i3-2130 2CPU 3,4GHz, 4Гб ОЗУ – 12 штук,
монитор Samsung SyncMaster S20B300 – 12 шт,
Видеопроектор – BENQ MS 527, ноутбук - FUITSU SIEMENS Amilo Pro 15.4,
Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации среду организации

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы невизуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и РП

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РЕКУЛЬТИВАЦИИ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
профиль Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчики:
Букин А.В., доцент
Санникова Н.В, доцент
Тихановский А.Н., д.с.-х.н., ген. директор ООО НПП Ямальская аграрная наука

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 7 от «11» марта 2025 г.

Заведующий кафедрой Н.В. Санникова

Тюмень, 2025

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины
Инновационные технологии рекультивации нарушенных земель

1. Вопросы для собеседования по теме самостоятельного изучения

Тема №1 Понятие о рекультивации нарушенных земель

Вопросы для самостоятельного изучения по теме

1. Воздействие нарушенных земель на окружающую природную среду.
2. Защита почв от негативного воздействия антропогенной деятельности.
3. Природоохранные технологии рекультивации нарушенных земель.

Критерии оценки собеседования

«Отлично» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий (теорий, явлений и определений). Ответ изложен литературным языком с использованием терминов. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа.

«Хорошо» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ логичен, изложен литературным языком с использованием терминов. В ответе допущены незначительные ошибки, исправленные обучающимся с помощью преподавателя.

«Удовлетворительно» - Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

«Неудовлетворительно» - Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь понятий, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины

2. Комплект тестовых заданий для контроля самостоятельной работы

Задание 1

При строительстве, реконструкции и эксплуатации линейных сооружений должны быть рекультивированы:

а) трассы трубопроводов;

б) притрассовые карьеры;

в) трассы трубопроводов, притрассовые карьеры, кавальеры.

Задание 2

Факторы, лимитирующие процессы биологического разложения нефти в почвах:

а) гидротермические режимы;

б) агрохимические свойства почвы;

в) оба компонента.

Задание 3

Лесовосстановительное направление биологической рекультивации нефтешламовых амбаров:
а) соответствует природно – климатическим условиям Крайнего Севера;
б) соответствует не в полной мере;
в) не соответствует.

Задание 4
Технология восстановления болот с использованием торфяных засыпок:
а) может применять везде;
б) необходимо соблюдать определенные требования.

Задание 5
Состав и свойства торфа, необходимые при его использовании в качестве засыпки при рекультивации торфяных болот:
а) имеют определенные требования;
б) не имеют ограничений.

Задание 6
Допустимое остаточное содержание углеводородов нефти в торфе должно соответствовать:
а) нефтеемкости торфа;
б) не имеет значения;
в) допускается более нефтеемкости.

Задание 7
Потенциальная способность почв к самоочищению самая высокая:
а) у почв гранулометрического состава и с низким содержанием гумуса;
б) с тяжелым гранулометрическим составом и высоким содержанием гумуса.

Задание 8
Восстановление растительного покрова происходит быстрее:
а) в условиях Крайнего Севера;
б) на юге страны;
в) в средней полосе (нечерноземная зона).

Задание 9
Состав проекта рекультивации:
а) пояснительная записка;
б) технологические схемы работ;
в) расчет материальных затрат;
г) сметные расчеты.

Задание 10
Причины низкой эффективности восстановления растительного покрова на Крайнем Севере:
а) бедный видовой состав коренной флоры;
б) слабое репродуктивное усилие климаксовых видов;
в) очень малое число видов участвующих в демутационном процессе.

Задание 11
Рекультивация нарушенных земель проводится с целью:
а) восстановления нарушенных биоценозов;
б) восстановление земельных ресурсов.

Задание 12
Основные направления использования нарушенных земель на Крайнем Севере:
а) сельскохозяйственное;
б) водохозяйственное;
в) лесохозяйственное.

Задание 13
Эволюция растительного покрова на нарушенных землях:
а) происходит быстрее на юге Тюменской области;
б) на территории Среднего Приобья (ХМАО - Югра).

Задание 14
Оптимальное проведение рекультивационных работ на карьерах обеспечивается:
а) при их нахождении на землях не сельскохозяйственного назначения;
б) не имеет значения место их расположения.

Задание 15
Рекультивация песчаных грунтов на Крайнем Севере без использования торфа:
а) обеспечивает положительный результат;
б) не обеспечивает.

Задание 16
Применение минеральных удобрений при проведении биологической рекультивации является обязательным условием на Крайнем Севере:
а) да;
б) нет.

Задание 17
Биологическая рекультивация лесных земель:
а) проводят за счет средств лесхоза;
б) за счет средств муниципального образования;
в) за счет средств арендатора земельного участка.

Задание 18
Объектом рекультивации являются:
а) нарушенные земли;
б) загрязненные земли;
в) нарушенные и загрязненные.

Задание 19
Виды нарушений в зависимости от технологического освоения земель:
а) земли, поврежденные насыпным грунтом;
б) земли, поврежденные выемкой грунта
в) засоленные почвы.

Задание 20
Основная задача подготовительного этапа:
а) разработка проекта рекультивации;
б) составление задания на проектирование;
в) инвестиционное обоснование проекта.

Задание 21

Земли, утратившие свою хозяйственную ценность в результате антропогенной деятельности, называются:
а) нарушенные;
б) восстановленные;
в) антропогенные.

Задание 22
Загрязненные пестицидами, тяжелыми металлами почвы считаются:
а) нарушенными;
б) не считаются.

Задание 23
Нарушенные земли оказывают на окружающую среду:
а) положительное влияние;
б) негативное влияние;
в) не оказывают влияния.

Задание 24
Приемку рекультивированных земель осуществляет:
а) рабочая комиссия, утвержденная Председателем постоянной комиссии;
б) землевладелец.

Задание 25
Источники загрязнения почв сельскохозяйственного назначения:
а) пестициды;
б) тяжелые металлы;
в) нитратный азот.

Задание 26
Фосфорные удобрения снижают подвижность тяжелых металлов в почве:
а) да;
б) нет.

Задание 27
Известкование снижает подвижность тяжелых металлов:
а) всегда и всех;
б) не всегда и не всех металлов.

Задание 28
Внесение органических удобрений в почву:
а) снижает подвижность тяжелых металлов;
б) повышает подвижность;
в) не оказывает влияние.

Задание 29
Защита территорий от вредного воздействия нарушенных земель:
а) проведение рекультивационных работ;
б) использование самовосстановительной способности почвы.

Задание 30
Фиторемидация почв, загрязненных тяжелыми металлами:
а) эффективный способ детоксикации почв во всех регионах страны;
б) не всегда, не везде.

Процедура оценивания

Зачет в форме тестирования проводится на образовательной платформе вуза Moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант зачетного билета с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 30 тестовых вопросов. Продолжительность тестирования – 45 минут. Разрешается вторая попытка, которая открывается автоматически через 10 минут после окончания первой попытки. Продолжительность тестирования при второй попытке – 45 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Шкала оценивания тестирования

% выполнения задания	Результат
50-100	зачтено
менее 50	не зачтено

3. Темы рефератов

По теме №2 Инновационные технологии рекультивации земель

1. Потенциальная способность почв к самоочищению от нефтеуглеводородов.
2. Инновационные технологии рекультивации нефтезагрязненных земель.
3. Опыт применения демутационного метода восстановления растительного покрова нарушенных земель в условиях Крайнего Севера.
4. Современные технологии рекультивации нефтешламовых амбаров.
5. Требования к размещению карьеров, обеспечивающих оптимальное проведение рекультивационных работ.
6. Техническая рекультивация карьерных выемок.
7. Современные технологии биологической рекультивации карьеров в условиях Крайнего Севера.
8. Химическое загрязнение геосистем и принципы рекультивации загрязненных земель.
9. Методы снижения подвижности тяжелых металлов в загрязненных почвах.
10. Фиторемидиация почв, загрязненных тяжелыми металлами.

Вопросы к защите реферата

- ✓ в чем заключается актуальность темы?
- ✓ каковы цель и задачи исследования?
- ✓ что послужило источниками информации по теме?
- ✓ какие отечественные и/или зарубежные ученые занимались исследованием данных вопросов?
- ✓ что нового вы узнали при работе над рефератом?
- ✓ каковы основные выводы по теме исследования?

Критерии оценки реферата

Оценка **«Зачтено»** - выставляется студенту, в случае полного раскрытия темы реферата, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.

Оценка **«Не зачтено»** ставится студенту, не раскрывшим тему реферата, если выявлено небрежное или неправильное оформление, а также работа, взятая в готовом виде из базы сети Интернет. Также в случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

4. Вопросы к контрольной работе (для заочной формы обучения)

Вариант 1

1. Потенциальная способность почв к самоочищению.
2. Состав рекультивационной смеси трав для обеспечения укрепительного эффекта на нарушенных землях на территории ХМАО - Югры.
3. Провести количественную оценку в баллах потенциальной способности дерново-подзолистой почвы к самоочищению по параметрам: емкость катионного обмена меньше 15 мг-экв/100 г почвы, мощность гумусового горизонта 15 см, тип водного режима - промывной, крутизна склона – 5 градусов, легкий гранулометрический состав.

Вариант 2

1. Потенциальная способность почв к самоочищению от нефтеуглеводородов.
2. Состав и свойства торфа, необходимые при его использовании в качестве засыпки при рекультивации болот.
3. Провести количественную оценку в баллах потенциальной способности чернозема выщелоченного к самоочищению по параметрам: емкость катионного обмена 30 мг-кв/100 г почвы, мощность гумусового горизонта 25 см, тип водного режима – периодически промывной, тяжелый гранулометрический состав.

Вариант 3

1. Требования, предъявляемые к разработке карьеров, обеспечивающие оптимальное проведение рекультивационных работ.
2. Особенности микроклиматических и гидротермических условий нарушенных земель.
3. Оценить самоочищающуюся способность дерново-подзолистой почвы Северного Зауралья, при следующих условиях:

Параметр	Диапазон варьирования	Балл
Емкость катионного обмена, мг-экв / 100 г почвы	<15	4
	15-30	3
	30-60	2
	>60	1

Вариант 4

1. Факторы, лимитирующие процессы биологического разложения нефти в почвах и методы их нейтрализации.
2. Исходные данные, необходимые для проектирования технического этапа рекультивации карьеров.
3. Обосновать самоочищающуюся способность чернозема выщелоченного и покажите ее в
4. баллах, при следующих условиях:

Параметр	Диапазон варьирования
Мощность гумусового горизонта, см	<10
	10-20
	20-40
	>40

Вариант 5

1. Предмет и задачи рекультивации земель.

2. Устойчивость почв от воздействия органоминеральных загрязнений.
3. Назвать типы почв, самоочищающаяся способность у которых составляет 4; 2,5 и 1 баллов.

Параметр	Диапазон варьирования	Балл	Типы почв
Тип водного питания	Промывной	4	
	Периодически промывной	2,5	
	Непромывной	1	

Вариант 6

1. Геохимические барьеры почв.
2. Приоритеты рекультивации по природным зонам.
3. Потенциал самоочищения почв России выражается сочетанием двух обобщающих характеристик: а) скорость физико-химической деградации и б) интенсивность механического рассеяния углеводородов. Определить регионы страны, в которых почвы: 1) обладают самым низким потенциалом самоочищения; 2) с наиболее высоким потенциалом самоочищения от углеводородов.

Вариант 7

1. Объекты рекультивации.
2. Демутационный метод восстановления растительного покрова на нарушенных землях в условиях Крайнего Севера.
3. Предложить состав рекультивационной травосмеси и обоснуйте технологию восстановления лесных насаждений нарушенного участка земель лесного фонда расположенного на территории зоны средней тайги ХМАО-Югры. Проективное покрытие напочвенного покрова на объекте составляет менее 30 %.

Вариант 8

1. Классификация земель по признакам пригодности к рекультивации.
2. Миграция химических загрязнителей в почве.
3. Подобрать состав растительного грунта для рекультивации песчаных грунтов в условиях Крайнего Севера.

Вариант 9

1. Нарушенные земли и их влияние на окружающую среду.
2. Эволюция растительного покрова на нарушенных землях.
3. Предложить состав травосмеси для биологической рекультивации нефтезагрязненных земель на территории ЯНАО, при имеющихся в наличии семенах многолетних трав: ежи сборной, райграса пастбищного, овсяницы луговой, люцерны гибридной, тимофеевки луговой, овсяницы красной, мятлика болотного, полевицы белой, двукисточника тростниковидного, бекмании обыкновенной, волоснеца сибирского.

Вариант 10

1. Виды нарушений в зависимости от технологического освоения земель.
2. Зарубежный опыт детоксикации почв, загрязненных тяжелыми металлами.
3. Предложить состав многокомпонентной рекультивационной травосмеси, обеспечивающей укрепительный эффект песчаных грунтов на территории зоны северной тайги ХМАО-Югры.

Критерии оценки контрольной работы

Оценка **«Зачтено»** - выставляется студенту, в случае полного ответа на вопрос контрольной работы и решения задачи, с демонстрацией глубокого знания материала тем

вопросов, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.

Оценка **«Не зачтено»** ставится студенту, не давшему ответ на вопрос контрольной работы, либо не решена задача, если выявлено небрежное или неправильное оформление, а также работа, взятая в готовом виде из базы сети Интернет. Также в случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

5. Вопросы для промежуточной аттестации (устный зачет)

№	Компетенция	Вопросы
1	**ПК- 2** Способен разрабатывать программы производственных испытаний новых технологий в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем	**Уметь:** 1. Понятие о рекультивации нарушенных земель. 2. Организация и проведение работ по выявлению нарушенных и загрязненных земель. 3. Объекты рекультивации и их воздействие на окружающую среду. 4. Этапы проведения рекультивации. 5. Направления рекультивации земель. 6. Исходные данные и материалы, необходимые для проведения лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований в области управления плодородием почв. 7. Нормативно-правовая база при проведении рекультивации. 8. Внедрение НДТ. 9. Потенциальная способность почв к самоочищению. 10. Потенциальная способность почв к самоочищению от нефтеуглеводородов. 11. Факторы, лимитирующие процессы биологического разложения нефти в почвах и методы их нейтрализации. 12. Предмет и задачи рекультивации земель. 13. Геохимические барьеры почв. 14. Объекты рекультивации. 15. Классификация земель по признакам пригодности к рекультивации. 16. Нарушенные земли и их влияние на окружающую среду. 17. Виды нарушений в зависимости от технологического освоения земель. 18. Особенности микроклиматических и гидротермических условий нарушенных земель. 19. Устойчивость почв от воздействия органоминеральных загрязнений. 20. Приоритеты рекультивации по природным зонам. 21. Миграция химических загрязнителей в почве. 22. Эволюция растительного покрова на нарушенных землях.

Критерии оценки устного зачета

«зачтено» выставляется студенту, если он демонстрирует знание в области управления природно-техногенными комплексами. Грамотно излагает материал. Отвечает на все вопросы.

Допускаются незначительные неточности при ответе, незначительные затруднения при формулировании ответа.

«не зачтено» выставляется студенту, если он демонстрирует отсутствие знания в области управления природно-техногенными комплексами. Не отвечает на вопросы зачетного билета, не решает или неверно решает ситуационную задачу. Не отвечает на дополнительные вопросы по программе

5. Вопросы для промежуточной аттестации (устный экзамен)

№	Компетенция	Вопросы
1	**ПК- 2**	**Уметь:** 1. Понятие о рекультивации нарушенных земель. 2. Организация и проведение работ по выявлению нарушенных и загрязненных земель. 3. Объекты рекультивации и их воздействие на окружающую среду. 4. Этапы проведения рекультивации. 5. Направления рекультивации земель. 6. Исходные данные и материалы, необходимые для проведения лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований в области управления плодородием почв. 7. Нормативно-правовая база при проведении рекультивации. 8. Внедрение НДТ. 9. Перспективные технологии в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем 10. Демутационный метод восстановления растительного покрова нарушенных земель с использованием минеральных удобрений. 11. Использование типовых травосмесей при рекультивации земель. 12. Современные технологии биоремидиации почв, загрязненных тяжелыми металлами. 13. Детоксикация загрязненных земель тяжелыми металлами с использованием известковых материалов, органических удобрений и цеолитов. 14. Инновационные технологии реабилитации нарушенных и загрязненных почв и грунтов. 15. Биорекультивация почвы с использованием универсальной многоцелевой технологии Многослойного Торфяного Мата (ММТ). 16. Ревитализация истощенного и загрязненного почвенного покрова на основе применения сапропелевого рекультиванта. 17. Рекультивация земель в условиях Крайнего Севера с применением гидрогеля полиакриломидного типа. 18. Трудовые ресурсы, необходимые для проведения лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований в области управления плодородием почв и состоянием агроэкосистем в соответствии с программой исследований 19. Материально-технические ресурсы, необходимые для проведения лабораторных, вегетационных и полевых

		опытов, мониторинговых исследований в области управления плодородием почв и состоянием агроэкосистем в соответствии с программой исследований **Владеть:** 20. Методика закладки, ухода, наблюдения и уборки опытов в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем 21. Методики проведения лабораторных, вегетационных и полевых опытов. 22. Потенциал самоочищения почв России выражается сочетанием двух обобщающих характеристик: а) скорость физико-химической деградации и б) интенсивность механического рассеяния углеводородов. Определить регионы страны, в которых почвы: 1) обладают самым низким потенциалом самоочищения; 2) с наиболее высоким потенциалом самоочищения от углеводородов. 23. Предложить состав рекультивационной травосмеси и обоснуйте технологию восстановления лесных насаждений нарушенного участка земель лесного фонда 24. расположенного на территории зоны средней тайги ХМАО-Югры. Проективное покрытие напочвенного покрова на объекте составляет менее 30 %. 25. Подобрать состав растительного грунта для рекультивации песчаных грунтов в условиях Крайнего Севера. 26. Предложить состав травосмеси для биологической рекультивации нефтезагрязненных земель на территории ЯНАО, при имеющихся в наличии семенах многолетних трав: ежи сборной, райграса пастбищного, овсяницы луговой, люцерны гибридной, тимофеевки луговой, овсяницы красной, мятлика болотного, полевицы белой, двукисточника тростниковидного, бекмании обыкновенной, волоснеца сибирского. 27. Предложить состав многокомпонентной рекультивационной травосмеси, обеспечивающей укрепительный эффект песчаных грунтов на территории зоны северной тайги ХМАО-Югры. 28. Провести количественную оценку в баллах потенциальной способности дерново-подзолистой почвы к самоочищению по параметрам: емкость катионного обмена меньше 15 мг-экв/100 г почвы, мощность гумусового горизонта 15 см, тип водного режима - промывной, крутизна склона – 5 градусов, легкий гранулометрический состав. 29. Провести количественную оценку в баллах потенциальной способности чернозема выщелоченного к самоочищению по параметрам: емкость катионного обмена 30 мг-экв/100 г почвы, мощность гумусового горизонта 25 см, тип водного режима – периодически промывной, тяжелый гранулометрический состав.

		30. Обосновать самоочищающуюся способность чернозема выщелоченного и покажите ее в баллах, при следующих условиях:

Параметр	Диапазон варьирования
Мощность гумусового горизонта, см	<10
	10-20
	20-40
	>40

Шкала оценивания устного экзамена

Оценка	Описание
Отлично	Обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями в области рекультивации нарушенных и загрязненных земель; знает основные научные методы оценки состояния нарушенных и загрязненных земель, инновационные технологии рекультивации нарушенных и загрязненных земель, умеет разрабатывать технологии рекультивации применительно к условиям Крайнего Севера, может сознательно объяснить и применить на практике
Хорошо	Обучающийся обладает достаточно полными знаниями в области рекультивации нарушенных и загрязненных земель; знает основные научные методы оценки состояния нарушенных и загрязненных земель, инновационные технологии рекультивации нарушенных и загрязненных земель, умеет разрабатывать технологии рекультивации применительно к условиям Крайнего Севера, может сознательно объяснить и применить на практике
Удовлетворительно	Обучающийся имеет общие знания в области в области рекультивации нарушенных и загрязненных земель; знает основные научные методы оценки состояния нарушенных и загрязненных земель, инновационные технологии рекультивации нарушенных и загрязненных земель, умеет разрабатывать технологии рекультивации применительно к условиям Крайнего Севера, может сознательно объяснить и применить на практике
Неудовлетворительно	Обучающийся не знает значительную часть материала в области в области рекультивации нарушенных и загрязненных земель

Примерный билет

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт

Кафедра экологии и рационального природопользования
направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
магистерская программа «Рекультивация и охрана земель»
Дисциплина – Инновационные технологии рекультивации земель

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

1. Объекты рекультивации и их воздействие на окружающую среду.
2. Демутационный метод восстановления растительного покрова нарушенных земель с использованием минеральных удобрений.
3. Провести количественную оценку в баллах потенциальной способности дерново-подзолистой почвы к самоочищению по параметрам: емкость катионного обмена меньше 15 мг-экв/100 г почвы, мощность гумусового горизонта 15 см, тип водного режима - промывной, крутизна склона – 5 градусов, легкий гранулометрический состав.

Составил: Моторин А. С./_____/ «___»_____20__г.
Заведующий кафедрой: Санникова Н.В./_____/ «___»_____20__г.

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра Философии и социально-гуманитарных наук

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой
_____ С.Н. Семенкова
«__19__» «__марта____» 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЛОГИКА И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ

для направления подготовки **20.04.02 ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ**

Магистерская программа Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования - магистратура

Форма обучения *очная, заочная*

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование утвержденный Министерством образования и науки РФ от «26» мая 2020 г., приказ № 686.

2) Учебный план основной образовательной программы 20.04.02 Природообустройство и водопользование магистерская программа Рекультивация и охрана земель одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры философии и социально-гуманитарных наук АТИ ГАУ Северного Зауралья от «_13_» _марта_ 2025 г. Протокол №__6__.

Заведующий кафедрой Философии

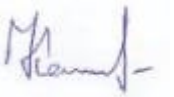
и социально-гуманитарных наук, к.п.н, доцент __ ___С.Н. Семенкова

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией Агротехнологического института ГАУ Северного Зауралья от «_18_» _марта_ 2025 г. Протокол №__6__.

Председатель методической комиссии института _____ Т.В. Симакова

Разработчики:

Доронина М.В., доцент кафедры философии и социально-гуманитарных наук, к.ф.н.
Семенкова С.Н., зав. кафедрой философии и социально-гуманитарных наук, к.п.н.

Директор института: _____  _____ М.А. Коноплин

1. **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

Код компе-тенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1$_{УК-1}$ Критически подходит к анализу проблемной ситуации, выявляя ее составляющие и связи между ними	***знать:*** - методы научного исследования при установлении истины путём мысленного расчленения объекта (анализ) и изучения предмета в его целостности, единстве его частей (синтез); ***уметь:*** - с использованием универсальных научных методов анализировать проблемные ситуации, альтернативные варианты решения исследовательских задач, выявляя их составляющие и связи между ними; ***владеть:*** - способностью к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию, постановке целей научного исследования и выбору путей их достижения.
		ИД-2$_{УК-1}$ Критически подходит к работе с противоречивой информацией из разных источников.	***знать:*** - классификацию наук и научных исследований, основные научные школы, направления, концепции, институциональные формы и виды науки, этос науки, социальные функции науки; ***уметь:*** - осуществлять анализ теоретико-познавательных и методологических основ современного научного познания и использовать его результаты в профессиональной деятельности; ***владеть:*** - способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских задач.

2. Место дисциплины в структуре образовательных программ

Данная дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: Социологии, Философии.

«Логика и методология науки» является предшествующей дисциплиной для дисциплин: Управление проектами, Стратегический менеджмент.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре по очной и заочной формам обучения.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	30	14
В том числе:	-	-
Лекционного типа	10	4
Семинарского типа	20	10
Самостоятельная работа (всего)	60	76
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	57
Самостоятельное изучение тем	2	
Реферат	18	-
Эссе	10	-
Контрольная работа	-	19
Вид промежуточной аттестации		
экзамен	18	18
Общая трудоемкость: часов	108	108
зачетных единиц	3	3

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Системные представления о методологии и методах научного познания.	Вопросы методологии в истории развития философской и научной мысли. Понятие метода и методологии в современном научном знании. О целостности метода научного исследования. Методология как учение о методах и средствах познавательной и преобразовательной деятельности. Структурные уровни методологии: философский, общенаучный и частнонаучный. Метод как главное звено методологии.
2.	Структурные уровни научного знания и их методы.	Эмпирический, теоретический и надтеоретический уровни научного знания и их взаимосвязь. Методы эмпирического уровня научного знания (наблюдение, эксперимент) и их структура. Методы теоретического (анализ и синтез, абстрактное и конкретное, исторический и логический, аналогия, моделирование и др.) и надтеоретического уровня научного знания (принципы объективности, развития, целостности, системности, противоречивости, детерминизма и др.) и их структура.

3.	Основные формы систематизации и развития научного знания	Структура основных форм научного знания: факт, проблема, догадка, интуиция, гипотеза и теория. Научная картина мира как высшая форма систематизации и развития научного знания. Соотношения современной науки и вненаучных форм знания.
4.	Системно-методологические основания современного научного знания	Основания науки и их роль в современном научном познании. Собственные (общенаучные) и философские основания современного научного знания и их структура. Методологические основания научных революций и их структура.

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего час.
1	2	3	4	5	6
1.	Системные представления о методологии и методах научного познания.	2	4	14	20
2.	Структурные уровни научного знания и их методы.	2	4	14	20
3.	Основные формы систематизации и развития научного знания.	2	6	14	22
4.	Системно-методологические основания современного научного знания.	4	6	18	28
5.	экзамен				18
	ИТОГО:	**10**	**20**	**60**	**108**

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего час.
1	2	3	4	5	6
1.	Системные представления о методологии и методах научного познания.	-	2	20	22
2.	Структурные уровни научного знания и их методы.	-	2	20	22
3.	Основные формы систематизации и развития научного знания.	2	2	20	24
4.	Системно-методологические основания современного научного знания.	2	4	16	22
5.	экзамен				18
	ИТОГО:	**4**	**10**	**76**	**108**

4.3. Занятия семинарского типа

		Тема	Трудоемкость

№ п/п	№ раздела дисциплины		(час.)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	**1**	Методология как учение о методах и средствах познавательной и преобразовательной деятельности.	2	2
2.		Структурные уровни методологии.	2	-
3.	**2**	Методы эмпирического уровня научного знания.	2	2
4.		Методы теоретического и надтеоретического уровня научного знания.	2	-
5.	**3**	Научная картина мира как высшая форма систематизации и развития научного знания.	4	2
6.		Соотношения современной науки и вненаучных форм знания.	2	-
7.	**4**	Собственные (общенаучные) и философские основания современного научного знания и их структура.	2	2
8.		Методологические основания научных революций и их структура.	4	2
		Итого:	**20**	**10**

4.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ) *не предусмотрено ОПОП*

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и ее контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	57	дискуссия тестирование
Самостоятельное изучение тем	2		дискуссия
Реферат	18	-	защита
Эссе	10	-	собеседование
Контрольная работа	-	19	защита
всего часов:	60	76	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы

1. Философия: учебник / Л.Г. Бабахова, Т.А. Бондаренко, Т.И. Ерошенко [и др.]; составители С.Я. Подопригора; под редакцией Е.Е. Несмеянова, Г.С. Харламовой. — Ростов-на-Дону: Донской государственный технический университет, 2022. — 409 с. — ISBN 978-5-7890-1983-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/122362.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/122362

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Раздел 4. Системно-методологические основания современного научного знания.

Тема № 8. Методологические основания научных революций и их структура.

5.4. Темы рефератов.

1. Предмет и структура современной науки.
2. Проблема классификации современной науки.
3. Понятие методологии, её уровни и функции.
4. Понятие метода, его структура и функции.
5. Системный «образ» научного метода.
6. Эмпирический уровень знания и его методы.
7. Теоретический уровень знания и его методы.
8. Надтеоретический уровень знания и роль философии в его формировании.
9. Проблема метода в истории развития научного знания.
10. Понятия метода и методологии в современной науке.
11. Научный факт, как первая форма достоверного знания.
12. Проблемная ситуация и проблемный замысел.
13. Предположительное знание, его роль в научном поиске.
14. Творчество и научный поиск.
15. Гипотеза как логически обоснованное и вероятностное знание.
16. Роль гипотезы в формировании научной теории.
17. Теория как синтез и высшая ступень развития научного знания.
18. Научная картина мира, ее исторические этапы, структура и функции.
19. Научные революции и их роль в развитии научного знания.
20. Неокантианские концепции методов научного познания в западноевропейской философии XIX-XX вв.
21. Концепция науки и развитие научного знания в критическом рационализме К.Поппера.
22. Концепция развития науки как смена парадигм в критическом рационализме Т.Куна.
23. Методология научно-исследовательских программ в критическом рационализме И.Лакатоса.
24. Теоретико-методологический плюрализм в критическом рационализме П.Фейерабенда.
25. Эволюционная эпистемология и эволюционная программа научного знания С.Тулмина.
26. Тематическая концепция науки Дж.Холтона.
27. Формирование и развитие философии и методологии науки в XVII в.
28. Развитие механического естествознания, его методов и методологии научного исследования.
29. Роль методологии в повышении эффективности научных исследований.
30. Методологические основания теоретических исследований в области естественных наук.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства

УК-1	ИД-1$_{УК-1}$ Критически подходит к анализу проблемной ситуации, выявляя ее составляющие и связи между ними	***знать:*** - методы научного исследования при установлении истины путём мысленного расчленения объекта (анализ) и изучения предмета в его целостности, единстве его частей (синтез); ***уметь:*** - с использованием универсальных научных методов анализировать проблемные ситуации, альтернативные варианты решения исследовательских задач, выявляя их составляющие и связи между ними; ***владеть:*** - способностью к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию, постановке целей научного исследования и выбору путей их достижения.	Экзаменационный билет Тест
	ИД-2$_{УК-1}$ Критически подходит к работе с противоречивой информацией из разных источников.	***знать:*** - классификацию наук и научных исследований, основные научные школы, направления, концепции, институциональные формы и виды науки, этос науки, социальные функции науки; ***уметь:*** - осуществлять анализ теоретико-познавательных и методологических основ современного научного познания и использовать его результаты в профессиональной деятельности; ***владеть:*** - способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских задач.	Экзаменационный билет Тест

6.2. Шкалы оценивания

Пятибалльная шкала оценивания устного экзамена

Оценка	Описание
Отлично	Обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями в области классификации наук и научных исследований, основных научных школ, направлений, концепций, институциональных форм и видов науки, этоса науки, социальных функций науки, методов научного исследования при установлении истины путём мысленного расчленения объекта (анализ) и изучения предмета в его целостности, единстве его частей (синтез); способен, используя универсальные научные методы, анализировать проблемные ситуации и альтернативные варианты решения исследовательских задач, способен обобщать, анализировать, критически осмысливать, систематизировать, прогнозировать, ставить цели научного исследования и выбирать пути их достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских задач
Хорошо	Обучающийся обладает достаточно полными знаниями в области классификации наук и научных исследований, основных научных школ, направлений, концепций, институциональных форм и видов науки, этоса науки, социальных функций науки, методов научного исследования при установлении истины путём мысленного расчленения объекта (анализ) и изучения предмета в его целостности, единстве его частей (синтез); способен при помощи наводящих/ дополнительных вопросов преподавателя анализировать проблемные ситуации и альтернативные варианты решения исследовательских задач, а также обобщать, анализировать, критически осмысливать, систематизировать, прогнозировать, ставить цели научного исследования и выбирать пути их достижения
Удовлетворительно	Обучающийся имеет общие знания в области классификации наук и научных исследований, основных научных школ, направлений, концепций, институциональных форм и видов науки, этоса науки, социальных функций науки, методов научного исследования при установлении истины путём мысленного расчленения объекта (анализ) и изучения предмета в его целостности, единстве его частей (синтез); затрудняется даже при помощи наводящих/ дополнительных вопросов преподавателя анализировать проблемные ситуации и альтернативные варианты решения исследовательских задач
Неудовлетворительно	Обучающийся не знает значительную часть материала в области классификации наук и научных исследований, основных научных школ, направлений, концепций, институциональных форм и видов науки, этоса науки, социальных функций науки, методов научного исследования; не способен при помощи наводящих/ дополнительных вопросов преподавателя анализировать проблемные ситуации и альтернативные варианты решения исследовательских задач, в процессе

	обобщения, анализа, систематизации, прогнозирования, допускает существенные ошибки, не умеет выделить главное и второстепенное.

Шкала оценивания тестирования на экзамене

% выполнения задания	Балл по 5-балльной системе
86 – 100	5
71 – 85	4
50 – 70	3
менее 50	2

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы: Указаны в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Финько, А. В. История и методология науки: учебное пособие / А. В. Финько, Е. А. Мильская, О. Н. Наумова. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2020. – 59 с. – ISBN 978-5-7422-7027-0. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/116129.html - Режим доступа: для авторизир. пользователей

б) дополнительная литература:

1. Философия и методология науки: учебное пособие / М. В. Ромм, В. В. Вихман, М. Р. Мазурова [и др.]; под редакцией В. В. Вихман. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2020. – 124 с. – ISBN 978-5-7782-4136-7. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/99238.html - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Доронина М.В., Табуркин В.И. Методология науки: становление, системность, основания, функции. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2019. – 148 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. http://www.emanual.ru - учебники в электронном виде.
2. http://www.gumer.info.ru – учебники в электронном виде
3. http://www.humanities.edu.ru - портал «Социально-гуманитарное образование»
4. http://www.gumfak.ru - электронная гуманитарная библиотека
5. http://www.iprbookshop.ru – электронная библиотека
6. www.gumer.info - электронная библиотека
7. www.slovari.yandex.ru - портал словарей
8. http://school-collection.edu.ru - федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Философия и методология науки: учебное пособие / Ч. С. Кирвель, А. И. Зеленков, В. В. Анохина [и др.]; под редакцией Ч. С. Кирвеля. – Минск: Вышэйшая школа, 2018. – 569 с. – ISBN 978-985-06-3028-5. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR

SMART: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/90719.html - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

10. Перечень информационных технологий – не требуется

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

оснащение переносным мультимедийным оборудованием.

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы невизуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра Философии и социально-гуманитарных наук

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине ***ЛОГИКА И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ***

для направления подготовки **20.04.02 ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ**

Магистерская программа Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчики:
Доронина М.В., доцент кафедры философии и социально-гуманитарных наук, к.ф.н.
Семенкова С.Н., зав. кафедрой философии и социально-гуманитарных наук, к.п.н.

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 6 от «13» марта 2025 г.

Заведующий кафедрой _____С.Н. Семенкова

Тюмень, 2025

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

ЛОГИКА И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ

1. Тестовые задания для промежуточной аттестации (экзамен в форме тестирования)

1. Исторические типы мировоззрения…
2. Методологический принцип, признающий разум основой познания…
3. Философское учение, согласно которому мир имеет одно начало: или материальное, или духовное…
4. Онтология – это учение о…
5. Совпадают ли по объему понятия "философия" и "наука"…
6. Материализм – это…
7. Идеализм – это…
8. Учение о развитии, источником которого признается становление и разрешение …
9. Представители материализма…
10. Агностицизм – это…
11. Гносеология – это учение о…
12. Философское учение о ценностях – это…
13. Суждения, являющиеся философскими…
14. Историческая эпоха, в которую возникло философское учение о бытии…
15. Философская школа, в которой была впервые поставлена проблема бытия…
16. Форма бытия, тенденции развития которой выражают следующие понятия - «технологизация», «институциализация», «глобализация» …
17. Способность к эволюции (развитию) отличает…
18. Учение о наиболее общих закономерностях развития бытия и познания…
19. Системное свойство – это…
20. Способ взаимосвязи элементов какой-либо целостности – это…
21. Принцип диалектики, указывающий на источник любого развития…
22. Представитель объективного идеализма…
23. Представители Милетской школы в античной философии выдвинули проблему…
24. Древнегреческий философ, считавший главной задачей философствования самопознание, пропагандировал лозунг "Познай самого себя"…
25. Создатель формальной логики – это…
26. Философское направление, к которому можно отнести учение Платона…
27. Огонь первоначалом сущего считал…
28. Определите, позицию какой из философских школ эпохи эллинизма отражает следующее высказывание: "Покорного судьба ведет, а непокорного - тащит"…
29. Представитель диалектической традиции в философии…
30. Представители материалистического направления в античной философии…
31. Автор высказывания: "Человек есть мера всех вещей, существующих, что они существуют, несуществующих же, что они не существуют» …
32. Представитель атомизма…
33. Автор апорий "Ахиллес и черепаха", "Стрела", "Дихотомия", "Стадион" и др. …
34. С точки зрения Сократа, дурные поступки являются следствием…
35. «Добродетель есть знание. Дурные поступки порождаются незнанием», - считал…
36. Согласно софистам, критерием, мерой истинности суждений следует считать…
37. Первая философия, предметом которой, согласно Аристотелю, являются умопостигаемые сверхчувственные сущности…
38. Античный философ, назвавший свой диалектический метод майевтикой…

39. Проект идеального государства, во главе которого должны стоять философы, разработал…
40. В основе теоцентризма – характерной черты средневековой философии – лежит представление о главенстве…
41. Одной из центральных для средневековой философии проблем была проблема соотношения веры и…
42. Характерная черта средневековой философии…
43. Определяющее влияние на развитие средневековой философии было оказано с …
44. Философское направление господствующее в эпоху Средневековья…
45. Философский реализм – это философское направление…
46. Мыслители эпохи Средневековья…
47. Номинализм - это философское направление…
48. Философские направления, получившие преимущественное развитие в эпоху Средневековья…
49. Отличительные особенности, характерные для средневековой философии…
50. Средневековый мыслитель, чье учение в 1878 г. решением Папы Римского было объявлено официальной философией католицизма…
51. Проблема, лежащая в основании спора номиналистов и реалистов…
52. Для средневековой философии характерен…
53. «Пять путей от мира к Богу» в философии Фомы Аквинского…
54. Мыслитель эпохи Возрождения, считавший, что правитель должен сочетать в себе качества льва и лисицы…
55. Пантеизм – это отождествление…
56. Антисхоластическая направленность воззрений мыслителей эпохи Возрождения предполагала…
57. Воззрения, направленные против притязаний церкви и духовенства на господство в обществе…
58. Воззрения Бруно характеризуют идеи…
59. Пантеизм – это учение…
60. Мыслитель эпохи Возрождения, нарисовавший образ идеального государства и поместивший его на остров Утопия…
61. Мыслитель эпохи Возрождения, автор трактата «Государь» …
62. Образ мышления, который провозглашает идею блага человека главной целью социального и культурного развития и отстаивает ценность человека как личности…
63. Характерная черта натурфилософии эпохи Возрождения…
64. Создатель гелиоцентрической системы мира…
65. Характерная черта философствования в эпоху Возрождения…
66. Для философской позиции Кузанского характерен…
67. Хронологические рамки эпохи Возрождения…
68. Ложные представления, которые являются следствием несовершенства органов чувств, по Бэкону…
69. Наилучшая форма правления, по Гоббсу…
70. Понятие общественного договора, использовавшееся в философии XVII-XVIII вв. означает…
71. Иллюстрацией какого вида заблуждений, в соответствии с трактовкой Бэкона, может служить следующая фраза: «Мы так вам верили, товарищ Сталин, как, может быть, не верили себе» …
72. Раздел философского знания, изучающий проблемы бытия…
73. Философское понятие, определяемое как «объективная реальность, данная нам в ощущениях» …
74. Основа бытия, существующая сама по себе, без внешнего источника…
75. Равноправие материального и духовного первоначал бытия провозглашает…

76. Существование множества исходных оснований и начал бытия утверждает…
77. Утверждение, соответствующее метафизическому пониманию материи…
78. Материя есть первоисточник бытия, утверждает…
79. Философская категория для обозначения объективной реальности, которая дана человеку в его ощущениях» есть…
80. В марксизме материя трактуется как…
81. Неотъемлемое существенное свойство вещи, явления, объекта называется…
82. Способ существования материи…
83. К атрибутам материи не относится…
84. Высшая форма движения материи – это…
85. Суть космогонической гипотезы «Большого взрыва» состоит в предположении о том, что
86. Последовательность состояний отражает категория…
87. Форма бытия материи, выражающая её протяженность, структурность, сосуществование и взаимодействие элементов во всех материальных системах…
88. Субстанциальную концепцию пространства и времени защищал…
89. Сущность реляционной концепции пространства и времени заключается в том, что…
90. Концепция времени, не допускающая возможности создания «машины времени» …
91. Важнейшее специфическое свойство биологического времени…
92. Важнейшее специфическое свойство биологического пространства…
93. Совокупность естественных условий существования человека и общества…
94. Философское направление, в котором сознание интерпретируется как свойство высокоорганизованной материи…
95. Два фактора, сыгравшие решающую роль в возникновении сознания человека…
96. Способность сознания создавать нечто новое, не возникающее в материальном мире естественным образом…
97. Формы чувственного познания…
98. Формы рациональной ступени познания…
99. Философская позиция, выражающая сомнение в возможности достижения истины…
100. Уровень познания, опирающийся на повседневный жизненный опыт человека…
101. Система правил, приемов, способов познавательной и практической исследовательской деятельности, исходящих из особенностей изучаемого объекта…
102. Критерий истины, считающийся главным в марксистской гносеологии…
103. Независимость истины от познающего субъекта означает ее…
104. Система наиболее общих методов познания, а также учение об этих методах…
105. Философское направление, в котором сознание интерпретируется как свойство высокоорганизованной материи…
106. Два фактора, сыгравшие решающую роль в возникновении сознания человека…
107. Способность сознания создавать нечто новое, не возникающее в материальном мире естественным образом…
108. Формы чувственного познания…
109. Формы рациональной ступени познания…
110. Философская позиция, выражающая сомнение в возможности достижения истины…
111. Уровень познания, опирающийся на повседневный жизненный опыт человека…
112. Система правил, приемов, способов познавательной и практической исследовательской деятельности, исходящих из особенностей изучаемого объекта…
113. Критерий истины, считающийся главным в марксистской гносеологии…
114. Независимость истины от познающего субъекта означает ее…
115. Система наиболее общих методов познания, а также учение об этих методах…

116. Сторонник механистических взглядов на человека, согласно которым человеческий организм – это самостоятельно заводящаяся машина, подобная часовому механизму…
117. Согласно Демокриту, цель жизни человека…
118. Античный мыслитель – автор концепции этического рационализма…
119. Рассмотрение человека как образа и подобия Бога характерно для…
120. Мыслитель, чьи представления о человеке отражает следующее суждение: «Человек человеку – волк» …
121. Экзистенциалистскую концепцию человека разрабатывали…
122. Понятие сверхчеловека использовал в своей философии…
123. Философское учение, согласно которому существование человека предшествует его сущности…
124. Представители материалистической концепции человека в русской философии…
125. Учение о ценностях…
126. Эпоха, в которой ценности приобретают религиозный характер…
127. Сфера общественной деятельности, создающая научные и художественные ценности…
128. Теория ценностей была разработана в рамках…
129. Сторона социального познания, рассматривающая ценностные ориентиры общественных явлений…
130. Влияние рыночных ценностей на социализацию личности…
131. Ценностная парадигма западного общества характеризуется…
132. Библейский принцип «не убий» относится…
133. Факторы, влияющие на рост народонаселения…
134. Эпоха, характеризующаяся рассмотрением человека и природы как единого, гармонически взаимосвязанного целого…
135. Естественная основа материального производства и жизни общества…
136. Часть природы, вовлеченная в сферу жизни общества, производственный процесс - ... среда…
137. Автор концепции биосферы…
138. Наука, изучающая взаимодействие общества и окружающей среды…
139. Мыслитель, усматривавший прямую зависимость этногенеза от географической среды…
140. Общество есть целостная саморазвивающаяся система, в основе которой лежат материальные, прежде всего экономические факторы. Эту точку зрения впервые высказал…

Процедура оценивания

Экзамен в форме тестирования проводится на образовательной платформе вуза Moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант экзаменационного билета с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 30 тестовых вопросов. Продолжительность тестирования – 45 минут. Разрешается вторая попытка, которая открывается автоматически через 10 минут после окончания первой попытки. Продолжительность тестирования при второй попытке – 45 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Шкала оценивания тестирования на экзамене

% выполнения задания	Балл по 5-балльной системе
86 – 100	5
71 – 85	4

50 – 70	3
менее 50	2

1. Темы собеседований

Раздел 2. Предмет и структура современной философии наук
Тема № 2.2 - Философия науки и ее структура.
Вопросы:
- Специфические особенности философии науки
- Предметная сфера философии науки
- Структура философии науки
- Мировоззренческие функции философии науки
- Общий статус философии науки в современной научной литературе
- Методологические функции философии науки
- Эволюция подходов к анализу науки
- Структура научных теорий
- Философские основания науки
- Пассионарность и коэволюция - актуальные проблемы философии науки
- Философско-методологические проблемы социально-гуманитарного познания
- Основные проблемы философии науки
- Роль философских идей и принципов в науке
- Философские проблемы естественных наук
- Философские проблемы технических наук

Раздел 6. Методы, методология и формы научного знания.
Тема № 6.3 - Основные формы систематизации и развития научного знания.
Вопросы:
- Понятия метода и методологии
- Средства научного познания
- Всеобщие методы научного познания
- Общенаучные методы эмпирического познания
- Общенаучные методы теоретического познания
- Частные методы научного познания
- Методы эмпирического уровня исследования
- Методы теоретического метода исследования
- Становление и формирование научной картины мира
- Критерии классификации методов
- Методы надтеоретического уровня познания
- Общелогические методы и приемы исследования
- Соотношение методов аналогии и моделирования
- Специфика вероятностно-статистических методов
- Особенности системного и структурно-функционального подходов

Критерии оценки:

«зачтено», если обучающийся отвечает на поставленные вопросы, использует весь арсенал имеющихся знаний, умений и навыков; умеет оценивать, анализировать и обобщать, делает выводы по результатам собственной деятельности;

«не зачтено», если обучающийся допустил грубые ошибки и не смог применить полученные знания для ответа на поставленные вопросы, а также обосновать применяемые положения.

2. Темы рефератов

1. Предмет и структура современной науки.
2. Проблема классификации современной науки.

3. Понятие методологии, её уровни и функции.
4. Понятие метода, его структура и функции.
5. Системный «образ» научного метода.
6. Эмпирический уровень знания и его методы.
7. Теоретический уровень знания и его методы.
8. Надтеоретический уровень знания и роль философии в его формировании.
9. Проблема метода в истории развития научного знания.
10. Понятия метода и методологии в современной науке.
11. Научный факт, как первая форма достоверного знания.
12. Проблемная ситуация и проблемный замысел.
13. Предположительное знание, его роль в научном поиске.
14. Творчество и научный поиск.
15. Гипотеза как логически обоснованное и вероятностное знание.
16. Роль гипотезы в формировании научной теории.
17. Теория как синтез и высшая ступень развития научного знания.
18. Научная картина мира, ее исторические этапы, структура и функции.
19. Научные революции и их роль в развитии научного знания.
20. Неокантианские концепции методов научного познания в западноевропейской философии XIX-XX вв.
21. Концепция науки и развитие научного знания в критическом рационализме К.Поппера.
22. Концепция развития науки как смена парадигм в критическом рационализме Т.Куна.
23. Методология научно-исследовательских программ в критическом рационализме И.Лакатоса.
24. Теоретико-методологический плюрализм в критическом рационализме П.Фейерабенда.
25. Эволюционная эпистемология и эволюционная программа научного знания С.Тулмина.
26. Тематическая концепция науки Дж.Холтона.
27. Формирование и развитие философии и методологии науки в XVII в.
28. Развитие механического естествознания, его методов и методологии научного исследования.
29. Роль методологии в повышении эффективности научных исследований.
30. Методологические основания теоретических исследований в области естественных наук.

Критерии оценивания:

«Зачтено» выставляется в случае, если реферат выполнен по своему варианту, допущено несколько несущественных ошибок и одна существенная ошибка, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, поясняющие положения в реферате.

«Не зачтено» выставляется в случае, если реферат выполнен не по своему варианту, допущено более одной существенной ошибки, не приведены рисунки и иллюстрации по необходимым и требующим пояснений положений в работе.

3. Темы эссе:

1. Классическая механика и формирование научной картины мира.
2. Возникновение и развитие дисциплинарной организации науки.
3. Концепции истины в современной философии науки.
4. Истина и доказательность научного знания.

Критерии оценки:

«зачтено», если обучающийся самостоятельно выражает индивидуальные впечатления и соображения, прослеживается оригинальность мышления, интеллект и эмоции, личностный подход к раскрытию выбранной темы, субъективность, логичность, наличие выраженной собственной позиции, делает выводы по результатам собственной деятельности;

«не зачтено», если обучающийся не смог самостоятельно выразить индивидуальную точку зрения, не прослеживается оригинальность мышления и эмоции, отсутствует личностный подход к раскрытию выбранной темы, субъективность, логичность, собственная позиция, выводы по результатам собственной деятельности.

4. Вопросы для промежуточной аттестации (в форме устного экзамена)

Компетенция	Вопросы
УК – 1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	1. Понятие метода и методологии в современном научном знании. 2. Методы теоретического уровня научного знания (анализ, синтез, конкретное, абстрактное). 3. Методы эмпирического уровня знания. 4. Методы надтеоретического уровня знания. 5. Научная картина мира и ее методологические функции. 6. Понятие науки, социальные функции науки. 7. Предмет и структура научного знания. 8. Проблема классификации в науке. 9. Происхождение науки. 10. Основные этапы ее развития. 11. Современная наука и вненаучные формы знания. Задание. 1. В настоящее время в науке выделяют два уровня научного познания – эмпирический и теоретический. На эмпирическом уровне преобладает чувственное познание, рациональный момент и его формы имеют подчиненное значение, т.к. объект отражается преимущественно со стороны своих внешних связей и проявлений, доступных живому созерцанию. Теоретический уровень научного познания характеризуется преобладанием рационального момента, объект отражается со стороны универсальных внутренних связей и закономерностей, происходит постижение его сущности, законов функционирования и развития. Какие научные методы входят в состав эмпирического и теоретического уровней научного познания? 12. В качестве движущих сил развития науки представители интернализма указывают различного рода противоречия, свойственные науке. Это и противоречия между эмпирическими данными, накопленными в той или иной научной дисциплине, и соответствующими теоретическими разработками, и противоречия между различными теориями, концепциями, науками, и противоречия, которые время от времени обнаруживаются внутри имеющихся теорий, концепций и т.д. Все эти противоречия, по своей природе являющиеся внешними, при их осмыслении порождают научные проблемы, решением которых и занимаются научные работники. К внутренним движущим силам науки

	можно отнести противоречия между различными исследователями, между различными научными школами, исследовательскими группами. Являются ли подобные противоречия движущими силами развития науки?

Пример экзаменационного билета
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра философии и социально-гуманитарных наук
Учебная дисциплина: Логика и методология науки.
Направление подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование

БИЛЕТ № 1.

1. Понятие метода и методологии в современном научном знании.

2. Современная наука и вненаучные формы знания.

Составил: _____/ _____ / « ___» _____ 20 ____ г.
Заведующий кафедрой _____/ _____/ «____» _____20___г.

Критерии оценки:

- отлично, если обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями в области классификации наук и научных исследований, основных научных школ, направлений, концепций, институциональных форм и видов науки, этоса науки, социальных функций науки, методов научного исследования при установлении истины путём мысленного расчленения объекта (анализ) и изучения предмета в его целостности, единстве его частей (синтез); способен, используя универсальные научные методы, анализировать проблемные ситуации и альтернативные варианты решения исследовательских задач, способен обобщать, анализировать, критически осмысливать, систематизировать, прогнозировать, ставить цели научного исследования и выбирать пути их достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских задач.

- хорошо, если обучающийся обладает достаточно полными знаниями в области классификации наук и научных исследований, основных научных школ, направлений, концепций, институциональных форм и видов науки, этоса науки, социальных функций науки, методов научного исследования при установлении истины путём мысленного расчленения объекта (анализ) и изучения предмета в его целостности, единстве его частей (синтез); способен при помощи наводящих/ дополнительных вопросов преподавателя анализировать проблемные ситуации и альтернативные варианты решения исследовательских задач, а также обобщать, анализировать, критически осмысливать, систематизировать, прогнозировать, ставить цели научного исследования и выбирать пути их достижения.

- удовлетворительно, если обучающийся имеет общие знания в области классификации наук и научных исследований, основных научных школ, направлений, концепций, институциональных форм и видов науки, этоса науки, социальных функций науки, методов научного исследования при установлении истины путём мысленного расчленения объекта (анализ) и изучения предмета в его целостности, единстве его частей (синтез); затрудняется даже при помощи наводящих/ дополнительных вопросов преподавателя анализировать проблемные ситуации и альтернативные варианты решения исследовательских задач.

- неудовлетворительно, если обучающийся не знает значительную часть материала в области классификации наук и научных исследований, основных научных школ,

направлений, концепций, институциональных форм и видов науки, этоса науки, социальных функций науки, методов научного исследования; не способен при помощи наводящих/ дополнительных вопросов преподавателя анализировать проблемные ситуации и альтернативные варианты решения исследовательских задач, в процессе обобщения, анализа, систематизации, прогнозирования, допускает существенные ошибки, не умеет выделить главное и второстепенное.

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и РП

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой

Н.В. Санникова

«18» марта 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ В КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДЫ

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
программа магистратуры Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения очная, заочная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» (уровень магистратуры) утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» мая 2020 г., приказ №686

2) Учебный план основной образовательной программы для направления подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», программа магистратуры «Рекультивация и охрана земель» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9

Рабочая программа Управление природно-техногенными комплексами (модуля) одобрена на заседании кафедры Экологии и РП от «11» марта 2025 г. Протокол № 7

Заведующий кафедрой Н.В. Санникова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «18» марта 2025 г. Протокол № 6

Председатель методической комиссии института Т.В. Симакова

Разработчик:

Малышкин Н.Г., доцент, к.с.-х.н., доцент

Директор института: М.А. Коноплин

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2	способен анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования	**ИД-2$_{ОПК2}$** Анализирует, оптимизирует и применяет современные информационные технологии математического моделирования при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования	***знать:*** основные методы математического моделирования природных систем и процессов ***уметь:*** анализировать и обрабатывать информацию о состоянии природных комплексов ***владеть:*** прикладными методами моделирования

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: логика и методология науки, геоинформационные системы в природообустройстве

Математическое моделирование процессов в компонентах природы является предшествующей дисциплиной для дисциплин: *управление рисками, почвенно-экологическое картографирование, разработка и экологическая оценка проектов рекультивации*

Дисциплина изучается на 1 курсе в 2 семестре по очной форме обучения, на 2 курсе в 3 семестре – заочной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	**48**	**18**
В том числе:	-	-
Лекционного типа	20	8
Семинарского типа	28	10
Самостоятельная работа (всего)	**22**	**72**
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	11	54
Самостоятельное изучение тем	5	
Контрольные работы	-	18
Реферат	6	-
Контроль самостоятельной работы (КСР)	**20**	-
Вид промежуточной аттестации:		
Экзамен	**18**	**18**
Общая трудоемкость: часов зачетных единиц	 **108** **3**	 **108** **3**

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Основные понятия моделирования	Понятие модели и моделирования. Цели и задачи моделирования. Математическая модель. Этапы математического моделирования. Методы моделирования. Информационное обеспечение математических моделей.
2	Математические модели в природообустройстве и водопользовании	Процедура построения математической модели и ее исследование. Обследование объекта, построение концептуальной модели. Численное представление моделей. Проверка и оценка моделей.
3	Основы имитационного моделирования	Имитационное моделирование и его этапы. Понятие моделируемого алгоритма процесса. Элементы имитационной модели. Имитационное моделирование стохастических объектов методом Монте-Карло.
4	Статистические модели экоданных.	Представления о многомерном пространстве и размерности. Статистический анализ экологических данных. Регрессионные модели и корреляционный анализ. Основы корреляционного анализа. Нелинейный регрессионный анализ. Многомерные распределения

		случайных событий. Регрессионный анализ данных. Кластерный анализ.
5	Прикладное моделирование	Общие сведения о моделях загрязнения атмосферы. Штатная модель служб ГО и ЧС. Методы оценки дисперсии. Модель Паскуилла-Гиффорда. Трехмерные модели переноса и диффузии. Модели МАГАТЭ. Особенности водных экосистем при моделировании. Методика разработки математических моделей типовых процессов экосистемы. Разработка динамических моделей водных экосистем. Методика разработки математических моделей процесса эвтрофикации вод.

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	КСР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6	7
1.	Основные понятия моделирования	2	-	2	4	8
2	Математические модели в природообустройстве и водопользовании	4	4	2	4	14
3	Основы имитационного моделирования	4	10	8	4	26
4	Статистические модели экоданных.	4	10	2	4	20
5	Прикладное моделирование	6	4	8	4	22
	Экзамен	-	-	-	-	18
	Итого:	20	28	22	20	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1	Основные понятия моделирования	2	-	12	14
2	Математические модели в природообустройстве и водопользовании	2	2	18	22
3	Основы имитационного моделирования	2	-	14	16
4	Статистические модели экоданных.	2	6	12	20
5	Прикладное моделирование	-	2	16	18
	Экзамен	-	-	-	18
	Итого:	8	10	72	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1	2	Моделирование химической нагрузки на почвенный покров	4	-
2	3	Построение имитационных моделей	10	2
3	4	Статистические модели	10	6
4	5	Модель Стритера Фелпса	4	2
		Итого:	28	10

4.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ) (*не предусмотрено ОПОП*).

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	11	54	тестирование
Самостоятельное изучение тем	5		собеседование
Контрольные работы	-	18	собеседование
Реферат	6	-	собеседование
всего часов на СР:	**22**	**72**	-
всего часов на КСР:	**-**	**-**	20

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Милешко, Л. П. Моделирование экологических систем и опасных ситуаций: учебное пособие / Л. П. Милешко, Н. К. Плуготаренко. — Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2019. — 89 с. — ISBN 978-5-9275-3434-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/100182.html.
2. Ризниченко, Г. Ю. Математические модели в биофизике и экологии / Г. Ю. Ризниченко. — Москва, Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2019. — 184 с. — ISBN 978-5-4344-0734-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/91957.html

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Тема №3 Основы имитационного моделирования

Вопросы для самостоятельного изучения по теме

1. Основные понятия об искусственных нейронных сетях.
2. Создание, инициализация и математические сети.
3. Нейронное программирование.

5.4. Темы рефератов:

По теме №5 Основные положения о природно-техногенных комплексах природообустройства

1. Моделирование процессов атмосферной диффузии
2. Модели мировой динамики
3. Особенности моделирования биологических систем
4. Моделирование процессов разбавления стока.
5. Моделирование миграции химических соединений в почве.
6. Макетирование как метод создания моделей
7. Динамические модели в природообустройстве
8. Математико-картографическое моделирование
9. Методы анализа информации
10. Моделирование в Matlab
11. Моделирование в AutoCAD
12. Пространственное моделирование
13. Моделирование на основе нейронных сетей
14. Применение моделей в практике природообустройства
15. Программное обеспечение процедуры моделирования
16. Моделирование процессов миграции химических соединений в почве
17. Классификация источников информации для моделирования

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компе-тенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ОПК-2	**ИД-2$_{ОПК2}$** Анализирует, оптимизирует и применяет современные информационные технологии математического моделирования при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования	***знать:*** основные методы математического моделирования природных систем и процессов ***уметь:*** анализировать и обрабатывать информацию о состоянии природных комплексов ***владеть:*** прикладными методами моделирования	Тест Экзаменационный билет

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания тестирования на экзамене

% выполнения задания	**Результат**

86 – 100	отлично
71 – 85	хорошо
50 – 70	удовлетворительно
менее 50	неудовлетворительно

Шкала оценивания устного экзамена

Оценка	Описание
Отлично	Обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями в области моделирования; знает основные теоретические понятия математического моделирования, может сознательно объяснить и применить на практике
Хорошо	Обучающийся обладает достаточно полными знаниями в области моделирования; знает основные теоретические понятия математического моделирования, может сознательно объяснить и применить на практике
Удовлетворительно	Обучающийся имеет общие знания в области моделирования, знает основные теоретические понятия, но не может применить их на практике
Неудовлетворительно	Обучающийся не знает значительную часть материала в области моделирования

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Мешалкин В.П. Основы информатизации и математического моделирования экологических систем. / В.П. Мешалкин, О.Б. Бутусов, А.Г. Гнаук – М.: ИНФРА-М, 2015. – 165 с.
2. Гордеев А.С. Моделирование в агроинженерии / А.С. Гордеев. – СПб.: Лань, 2014. – 243 с.
3. Ризниченко, Г. Ю. Математические модели в биофизике и экологии / Г. Ю. Ризниченко. — Москва, Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2019. — 184 c. — ISBN 978-5-4344-0734-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/91957.html.
4. Милешко, Л. П. Моделирование экологических систем и опасных ситуаций: учебное пособие / Л. П. Милешко, Н. К. Плуготаренко. — Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2019. — 89 c. — ISBN 978-5-9275-3434-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/100182.html
5. Системный анализ и математическое моделирование сложных экологических и экономических систем. Теоретические основы и приложения: монография / О. Е. Архипова, В. Ю. Запорожец, О. В. Ковалев [и др.]; под редакцией Ф. А. Сурков, В. В. Селютин. — Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2015. — 162 c. — ISBN 978-5-9275-1985-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/78703.html

б) дополнительная литература

1. Пузаченко Ю.Г. Математические методы в экологических и географических исследованиях: Учебное пособие./ Ю.Г. Пузаченко. – М.: «Академия», 2004. – 123 с.
2. Чернышов, В. Н. Системный анализ и моделирование при разработке экспертных систем: учебное пособие / В. Н. Чернышов, А. В. Чернышов. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. — 128 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/64571.html.
3. Алексеенко, В. Б. Основы системного анализа : учебное пособие / В. Б. Алексеенко, В. А. Красавина. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2010. — 172 с. — ISBN 978-5-209-03521-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/11398.html.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Информаhttp://www. my-schop.ru Издательство «Лань»
2. http://www.iprbookshop.ru «IPRbooks»
3. https://elibrary.ru/author Научная электронная библиотека «eLIBRARY»
4. Сайт научно-просветительского центра «Экология. Наука. Техника»: http: eko.org.ua/ru/home/
5. Сайт о фундаментальной науке www.elementy.ru

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Кобзарь А.И. Прикладная математическая статистика. Для инженеров и научных работников. – М.:ФИЗМАТЛИТ. – 816 с.

10. Перечень информационных технологий

www.agris.ru (Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным ними отраслям).
www.consultant.ru (Справочно-правовая система «Консультант+»).
https://cntd.ru / (ИС «Техэксперт»)
https://www.garant.ru/ (ИПП Гарант)

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий по данной дисциплине используются:
7-409 Компьютерный класс, аудитория для занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и для самостоятельной работы
Специализированная мебель: Парты, стулья ученические, доска ученическая
Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий:
Плакаты: Прогноз масштабов заражения, Рассеивание шума от источника, Правила поведения в компьютерном классе
Макеты: Рассеивание примеси от точечного источника
Технические средства обучения:
компьютеры –Intel (R) Core i3-2130 2CPU 3,4GHz, 4Гб ОЗУ – 12 штук,
монитор Samsung SyncMaster S20B300 – 12шт,
Видеопроектор – BENQ MS 527, ноутбук - FUITSU SIEMENS Amilo Pro 15.4,
Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации среду организации

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы невизуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

Агротехнологический институт

Кафедра экологии и РП

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ В КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДЫ

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
программа магистратуры Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчик: доцент, к.с.-х.н., Малышкин Н.Г.

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 7 от «11» марта 2025 г.

Заведующий кафедрой Н.В. Санникова

Тюмень, 2025

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ В КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДЫ

Вопросы для собеседования по теме самостоятельного изучения

Тема №3 Управление природно-техногенными комплексами

Вопросы для самостоятельного изучения по теме

1. Основные понятия об искусственных нейронных сетях.
2. Создание, инициализация и математические сети.
3. Нейронное программирование.

Критерии оценки собеседования

«Отлично» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий (теорий, явлений и определений). Ответ изложен литературным языком с использованием терминов. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа.

«Хорошо» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ логичен, изложен литературным языком с использованием терминов. В ответе допущены незначительные ошибки, исправленные обучающимся с помощью преподавателя.

«Удовлетворительно» - Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

«Неудовлетворительно» - Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь понятий, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины

Комплект тестовых заданий для контроля самостоятельной работы

знать:

1. Множество связанных между собой компонентов той или иной природы называют:
*а) системой
б) иерархией
в) элементом

2. Вычленение системы из внешней среды называют:
а) моделированием системы
б) анализом системы
*в) локализацией системы

3. Метаданные это:
а) метролгические данные
*б) данные о данных
в) метеопараметры

4. Какие из перечисленных средств относят к ИКТ:
а) системы поддержки принятия решений
*б) базы данных
в) интеллектуальные системы

5. Набор таблиц представляющих специально организованный набор записей, связанных специальными файлами называют:
а) ГИС
б) метаданными
*в) базой данных

6. Сбор данных это:
а) процесс хранения данных
*б) процесс получения массивов информации
в) процесс преобразования данных

7. Эмпирические знания - это:
*а) знания на основе опыта или наблюдения
б) знания об обектах, субъектах, процессах, ситуациях и явлениях некоторой предметной области
в) знания, хранящиеся в памяти интеллектуальной системы в виде описания процедур с помощью которых их можно получить

8. Процедурные знания - это:
а) знания на основе опыта или наблюдения
б) знания об обектах, субъектах, процессах, ситуациях и явлениях некоторой предметной области
*в) знания, хранящиеся в памяти интеллектуальной системы в виде описания процедур с помощью которых их можно получить

9. Теоретические знания - это:
а) знания на основе опыта или наблюдения
*б) знания об объектах, субъектах, процессах, ситуациях и явлениях некоторой предметной области
в) знания, хранящиеся в памяти интеллектуальной системы в виде описания процедур с помощью которых их можно получить

10. Утверждение о типе распределения случайной экологической переменной - это:
а) достоверность
б) тестовый критерий
*в) статистическая гипотеза

уметь:
11. Свойство автоматических систем брать на себя отдельные функции мыслительной способности человека называют:
а) информационной системой
*б) искусственным интеллектом
в) моделью

12. Практическое применение методов информатики, математических методов и инструментальных средств ИКТ для обработки экологическиих данных называют:
а) анализом экосистем
б) моделированием экосистем
*в) информатизацией экосистем

13. Модель Стритера-Фелпса это:
а) модель неограниченного роста популяции
б) модель атмосферной диффузии
*в) модель кислороднго баланса водоема

14. Модели являющиеся формой организации и представления знаний, средством соединения новых знаний с имеющимися, называют:
а) игровыми
б) прагматическими
*в) познавательными

15. Можно ли разные объекты описать одной моделью:
а) зависит от модели
б) нет
*в) да

16. Натурное материальное моделирование это**:**
*а) моделирование, при котором в модели узнается моделируемый объект
б) моделирование, при котором в модели узнается какой либо отдельный признак объекта оригинала
в) создание математических формул, описывающих форму или поведение объекта оригинала

17. Выбор наиболее эффективного и выгодного варианта решения какой либо проблемы из составленного перечня вариантов является:
а) абстрактной моделью
б) языковой моделью
*в) игрой моделью

18. Описание глобальной компьютерной сети Интернет в виде системы взаимосвязанных элементов следует рассматривать как:
а) графическую модель
б) математическую модель
*в) сетевую модель

19. При каком виде моделировании модель воспроизводит изучаемую систему с сохранением ее физической природы:
*а) физическом
б) математическом
в) аналоговом

20. При каком виде моделировании модель процессы функционирования элементов системы записывают в виде некоторых функциональных отношений:
а) компьютерном
б) физическом
*в) аналитическом

владеть:
21. При каком виде моделирования модель представляют в виде схем, чертежей, формул:
а) имитационном
*б) знаковом
в) предметном

22. Если рост численности населения описать уравнением N=AT, это говорит о:
а) гиперболическом росте
*б) линейном росте
в) экспоненциальном росте

23. В основе метода Монте-карло лежит
а) не допускает использование случайных величин
б) формирование выборки
*в) использование случайных чисел

24. Если рост численности населения описать уравнением N=C/T-T1, это говорит о:

*а) гиперболическом росте
б) линейном росте
в) экспоненциальном росте

25. Почему метод Монте-Карло называют методом статистических испытаний:
*а) требует проведения большого числа испытаний
б) применяетя для лабораторных экспериментов
в) применяется только для результатов полученных в полевых условиях

26. Коэффициент корреляции может принимать значения:
*а) от -1 до +1
б) от 0 до -1
в) от 0 до +1

27. Для статистического сравнения двух выборочных средних используют:
*а) t-критерий Стьюдента
б) коэффициент корреляции
в) t-критерий Пирсона

28. Какой символ используют для обозначения дисперсии
*а) S
б) r
в) t

29. Какой символ используют для обозначения корреляции
*а) S
б) r
в) t

29. Геометрическое отображение средних значений анализируемых показателей, полученное с помощью какой-либо математической функции называется
*а) линией тренда
б) дендрограммой
в) уравнением регрессии

30. Выбирите правильное утверждение:
а) степень свободы является целым отрицательным числом
б) степень свободы является дробным отрицательным числом
*в) степень свободы является целым не отрицательным числом

Процедура оценивания

Зачет в форме тестирования проводится на образовательной платформе вуза Moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант зачетного билета с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 30 тестовых вопросов. Продолжительность тестирования –45 минут. Разрешается вторая попытка, которая открывается автоматически через 10 минут после окончания первой попытки. Продолжительность тестирования при второй попытке – 45 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Шкала оценивания тестирования

% выполнения задания	Результат
86 – 100	5
71 – 85	4

50 – 70	3
менее 50	2

Темы рефератов

1. Моделирование процессов атмосферной диффузии
2. Модели мировой динамики
3. Особенности моделирования биологических систем
4. Моделирование процессов разбавления стока.
5. Моделирование миграции химических соединений в почве.
6. Макетирование как метод создания моделей
7. Динамические модели в природообустройстве
8. Математико-картографическое моделирование
9. Методы анализа информации
10. Моделирование в Matlab
11. Моделирование в AutoCAD
12. Пространственное моделирование
13. Моделирование на основе нейронных сетей
14. Применение моделей в практике природообустройства
15. Программное обеспечение процедуры моделирования
16. Моделирование процессов миграции химических соединений в почве
17. Классификация источников информации для моделирования

Вопросы к защите реферата

- ✓ в чем заключается актуальность выбранной темы?
- ✓ каковы цель и задачи исследования?
- ✓ что послужило источниками информации по теме?
- ✓ какие отечественные и/или зарубежные ученые занимались изучением данных вопросов?
- ✓ что нового вы узнали при работе над рефератом?
- ✓ каковы основные выводы по теме исследования?

Критерии оценки реферата

Оценка **«Зачтено»** - выставляется студенту, в случае полного раскрытия темы реферата, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.

Оценка **«Не зачтено»** ставится студенту, не раскрывшим тему реферата, если выявлено небрежное или неправильное оформление, а также работа, взятая в готовом виде из базы сети Интернет. Также в случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

Вопросы к контрольной работе (для заочной формы обучения)

Вариант 1

1. Предмет и объект системного анализа
2. Планирование выборки данных.
3. Провести совокупную критериальную оценку районов юга Тюменской области по показателям: валовые выбросы в атмосферу (т/год), деградация земель (га), объем отходов

на душу населения (кг/чел в год). Построить ранжированный ряд. (использовать данные статистической отчетности на сайте Росстат или в Ежегодном отчете о состоянии окружающей среды Департамента недропользования и экологии)

Вариант 2

1. Представления о системах. Понятие системы
2. Интерполяция и визуализация данных
3. Провести совокупную критериальную оценку районов ХМАО-Югра по показателям: валовые выбросы в атмосферу (т/год), деградация земель (га), объем отходов на душу населения (кг/чел в год). Построить ранжированный ряд. (использовать данные статистической отчетности на сайте Росстат или в Ежегодном отчете о состоянии окружающей среды Департамента недропользования и экологии)

Вариант 3

1. Классификация систем по способу создания (с примерами)
2. Методы аппроксимации и оценки трендов экологических данных
3. Провести совокупную критериальную оценку районов ЯНАО по показателям: валовые выбросы в атмосферу (т/год), деградация земель (га), объем отходов на душу населения (кг/чел в год). Построить ранжированный ряд. (использовать данные статистической отчетности на сайте Росстат или в Ежегодном отчете о состоянии окружающей среды Департамента недропользования и экологии)

Вариант 4

1. классификация систем по характеру поведения (с примерами)
2. Дисперсионный анализ данных
3. Провести совокупную критериальную оценку районов юга Тюменской области по показателям: валовые выбросы в атмосферу (т/год), количество стационарных источников (ед.), количество передвижных источников (ед). Построить ранжированный ряд. (использовать данные статистической отчетности на сайте Росстат или в Ежегодном отчете о состоянии окружающей среды Департамента недропользования и экологии)

Вариант 5

1. Классификация систем по степени сложности (с примерами)
2. Корреляционный анализ данных
3. Провести совокупную критериальную оценку районов ХМАО-Югра по показателям: валовые выбросы в атмосферу (т/год), количество стационарных источников (ед.), количество передвижных источников (ед). Построить ранжированный ряд. (использовать данные статистической отчетности на сайте Росстат или в Ежегодном отчете о состоянии окружающей среды Департамента недропользования и экологии)

Вариант 6

1. Классификация систем по степени ресурсной обеспеченности (с примерами)
2. Модели неограниченного и ограниченного роста
3. Провести совокупную критериальную оценку районов ЯНАО по показателям: валовые выбросы в атмосферу (т/год), количество стационарных источников (ед.), количество передвижных источников (ед). Построить ранжированный ряд. (использовать данные статистической отчетности на сайте Росстат или в Ежегодном отчете о состоянии окружающей среды Департамента недропользования и экологии)

Вариант 7

1. Свойства систем. Множественность элементов. Делимость. (с примерами)
2. Уравнение регрессии.

3. Провести совокупную критериальную оценку городов (Тобольска, Тюмени, Ишима) по показателям: валовые выбросы в атмосферу (т/год), количество стационарных источников (ед.), количество передвижных источников (ед). Построить ранжированный ряд. (использовать данные статистической отчетности на сайте Росстат или в Ежегодном отчете о состоянии окружающей среды Департамента недропользования и экологии)

Вариант 8

1. Свойства систем. Организованная сложность. Целостность. (с примерами)
2. Динамическое моделирование на примере живых систем
3. Провести совокупную критериальную оценку городов (Тобольска, Тюмени, Ишима) по показателям: валовые выбросы в атмосферу (т/год), деградация земель (га), объем отходов на душу населения (кг/чел в год). Построить ранжированный ряд. (использовать данные статистической отчетности на сайте Росстат или в Ежегодном отчете о состоянии окружающей среды Департамента недропользования и экологии)

Вариант 9

1. Свойства систем. Изолируемость. Определенность структуры. (с примерами)
2. Кластерный анализ данных
3. Провести совокупную критериальную оценку городов (Тобольска, Тюмени, Ишима) по показателям: валовые выбросы в атмосферу (т/год), объем сточных вод, не соответствующих нормативам (м ^{3}/год), объем отходов на душу населения (кг/чел в год). Построить ранжированный ряд. (использовать данные статистической отчетности на сайте Росстат или в Ежегодном отчете о состоянии окружающей среды Департамента недропользования и экологии)

Вариант 10

1. Классификация систем по способу управления (с примерами)
2. Климатические модели
3. Провести совокупную критериальную оценку городов (Тюмени, Ханты-Мансийска, Салехарда) по показателям: валовые выбросы в атмосферу (т/год), объем сточных вод, не соответствующих нормативам (м ^{3}/год), объем отходов на душу населения (кг/чел в год). Построить ранжированный ряд. (использовать данные статистической отчетности на сайте Росстат или в Ежегодном отчете о состоянии окружающей среды Департамента недропользования и экологии)

Критерии оценки контрольной работы

Оценка **«Зачтено»** - выставляется студенту, в случае полного ответа на вопрос контрольной работы и решения задачи, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.

Оценка **«Не зачтено»** ставится студенту, не давшему ответ на вопрос контрольной работы, либо не решена задача, если выявлено небрежное или неправильное оформление, а также работа, взятая в готовом виде из базы сети Интернет. Также в случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

Вопросы для промежуточной аттестации (устный экзамен)

№	Компетенция	Вопросы, практические задания
1	ОПК-2	**Знать:**

		1. Понятие модели и моделирования. Цели и задачи моделирования. 2. Математическая модель. 3. Этапы математического моделирования. 4. Методы моделирования. 5. Информационное обеспечение математических моделей. 6. Процедура построения математической модели и ее исследование. 7. Обследование объекта, построение концептуальной модели. 8. Численное представление моделей. 9. Проверка и оценка моделей 10. Имитационное моделирование и его этапы. 11. Понятие моделируемого алгоритма процесса. 12. Элементы имитационной модели. 13. Имитационное моделирование стохастических объектов методом Монте-Карло **Уметь:** 14. Представления о многомерном пространстве и размерности. 15. Статистический анализ экологических данных. Регрессионные модели и корреляционный анализ. 16. Основы корреляционного анализа. 17. Нелинейный регрессионный анализ. 18. Многомерные распределения случайных событий. 19. Регрессионный анализ данных. 20. Кластерный анализ 21. Общие сведения о моделях загрязнения атмосферы. 22. Штатная модель служб ГО и ЧС. 23. Методы оценки дисперсии. Модель Паскуилла-Гиффорда. 24. Трехмерные модели переноса и диффузии. 25. Модели МАГАТЭ. 26. Особенности водных экосистем при моделировании. 27. Методика разработки математических моделей типовых процессов экосистемы. 28. Разработка динамических моделей водных экосистем. 29. Методика разработки математических моделей процесса эвтрофикации вод **Владеть:** 30. Сделайте заключение по результатам однофакторного дисперсионного анализа, если $S_A^2/ S_0^2 = 9.45 > F_{0.95}(4; 25) = 2,8$ 31. Сделайте заключение по результатам однофакторного дисперсионного анализа, если $S_A^2/ S_0^2 = 1.41 < F_{0.95}(2; 6) = 5,1$ 32. Сделайте заключение по результатам двухфакторного дисперсионного анализа, если: $S_A^2/ S_0^2 = 1.41 < F_{0.95}(2; 6) = 5,1$; $S_B^2/ S_0^2 = 0.679 < F_{0.95}(3; 6) = 4,8$; $nS_0^2/ S_{AB}^2 = 17.679 < F_{0.95}(3; 24)=2.5$ 33. Сделайте заключение по результатам корреляционного анализа, если r=0.65, а dyx = 0.42 34. Сделайте заключение по результатам корреляционного анализа, если r= -0.65, а dyx = 0.42 35. Сделайте заключение по результатам дисперсионного анализа методом размахов, если: $q = 2.13 < q_{0.95}(4; 5.4) = 5,2$

Шкала оценивания устного экзамена

Оценка	Описание
Отлично	Обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями в области моделирования; знает основные теоретические понятия математического моделирования, может сознательно объяснить и применить на практике
Хорошо	Обучающийся обладает достаточно полными знаниями в области моделирования; знает основные теоретические понятия математического моделирования, может сознательно объяснить и применить на практике
Удовлетворительно	Обучающийся имеет общие знания в области моделирования, знает основные теоретические понятия, но не может применить их на практике
Неудовлетворительно	Обучающийся не знает значительную часть материала в области моделирования

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Институт Агротехнологический
Кафедра Философии и социально-гуманитарных наук

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой
_____С.Н. Семенкова
«__19__» «__марта____» 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МЕЖКУЛЬТУРНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

для направления подготовки **20.04.02 ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ**

Магистерская программа Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения *очная, заочная*

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование утвержденный Министерством образования и науки РФ от «26» мая 2020 г., приказ № 686.

2) Учебный план основной образовательной программы 20.04.02 Природообустройство и водопользование магистерская программа Рекультивация и охрана земель одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры философии и социально-гуманитарных наук АТИ ГАУ Северного Зауралья от «_13_» _марта_2025 г. Протокол №__6__.

Заведующий кафедрой Философии

и социально-гуманитарных наук, к.п.н, доцент _____С.Н. Семенкова

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией Агротехнологического института ГАУ Северного Зауралья от «_18_» _марта_ 2025 г. Протокол №__6__.

Председатель методической комиссии института _____Т.В. Симакова

Разработчики:

Бочанцева Л.И., доцент кафедры Философии и социально-гуманитарных наук, к. пс. н.
Семенкова С.Н., зав. кафедрой философии и социально-гуманитарных наук, к.п.н., доцент

Директор института: _____ М.А. Коноплин

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компе-тенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1$_{УК-5}$ Анализирует важнейшие ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития и обосновывает актуальность их использования	***знать:*** - культурологические теории, объясняющие ценные системы разнообразных культур и раскрывающие механизм межкультурного взаимодействия. ***уметь:*** - анализировать ценностные системы в процессе межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур. ***владеть:*** - способностью анализировать отечественную и зарубежную научную литературу и осваивает основные первоисточники содержащие информацию о ценностных системах.
		ИД-2$_{УК-5}$ Выстраивает социальное профессиональное недискриминационное взаимодействие с учетом особенностей научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп	***знать:*** - социальные, этноконфессиональные и культурные различия поликультурного пространства. ***уметь:*** - эффективно осуществлять межъязыковую, межкультурную, межличностную, профессиональную коммуникацию в рамках образовательной метасистемы, учитывая специфику этноконфессиональных и культурных различий поликультурного пространства. ***владеть:*** - способностью эффективно осуществлять межъязыковую, межкультурную, межличностную профессиональную коммуникацию в рамках образовательной метасистемы, учитывая специфику этноконфессиональных и культурных различий поликультурного пространства.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: философии, истории и психологии.

Межкультурное взаимодействие в современном обществе является предшествующей дисциплиной для дисциплин: стратегический менеджмент, управление проектами.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре по очной и по заочной формам обучения.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	30	14
В том числе:	-	-
Лекционного типа	10	4
Семинарского типа	20	10
Самостоятельная работа (всего)	78	94
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	39	70
Самостоятельное изучение тем	2	
Реферат	20	-
Эссе	17	-
Контрольная работа	-	24
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость: часов зачетных единиц	 **108** **3**	 **108** **3**

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Структура межкультурного взаимодействия.	Понятие межкультурного взаимодействия, его возникновение и сущность. Культура. Макро- и микрокультура. Сокультура (субкультура) и идиокультура.
2.	Межкультурная коммуникация	Понятие и типы межкультурной коммуникации. Механизмы межкультурной коммуникации. Переменные межкультурной коммуникации как ее системные составляющие. Теория Э. Холла: типы контекста культуры. Теория Г. Хофстеде: четыре параметра сравнения культур.
3.	Мировосприятие через призму культуры.	Картина мира. Соответствие картин мира коммуникантов как условие успешности межкультурного общения. Относительность восприятия мира в разных языках.

		Цветообозначения в разных языках.
4.	Психология межкультурных коммуникаций	Трудности межкультурной коммуникации. Аккультурация. Понятие культурного шока и его симптомы. Подготовка к межкультурному взаимодействию. Межкультурная коммуникативная компетентность
5.	Коммуникативные помехи и пути их преодоления	Стереотипы сознания. Значение стереотипов для межкультурной коммуникации. Особенности невербальной коммуникации.

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Структура межкультурного взаимодействия.	2	4	16	22
2.	Этнос и нация в перспективе межкультурного взаимодействия	2	4	14	20
3.	Язык как средство межкультурной коммуникации.	2	4	16	22
4.	Международные связи в области науки и образования.	2	4	16	22
5.	Международный туризм и межкультурная коммуникация.	2	4	16	22
	Итого:	10	20	78	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Структура межкультурного взаимодействия.	-	2	18	20
2.	Этнос и нация в перспективе межкультурного взаимодействия	2	2	18	22
3.	Язык как средство межкультурной коммуникации.	-	2	18	20
4.	Международные связи в области науки и образования.	2	2	18	22
5.	Международный туризм и межкультурная коммуникация.	-	2	22	24
	Итого:	4	10	94	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочное
1	2	3	4	5
1.	Структура межкультурного взаимодействия.	Основные положения теории коммуникации. Межкультурная коммуникация.	2	2
		Практика межкультурной коммуникации и освоение чужой	2	-

		культуры.		
2.	Этнос и нация в перспективе межкультурного взаимодействия	Миграция и ее последствия для культур: адаптация, сепарация, интеграция	2	2
		Межрасовые отношения	2	-
3.	Язык как средство межкультурной коммуникации.	Язык и микросоциальные аспекты межкультурных коммуникаций	2	2
		Расовые стереотипы в медиа	2	-
4.	Международные связи в области науки и образования.	Перспективы обучения за рубежом.	2	2
		Национальные особенности стандартов научной деятельности	2	-
5.	Международный туризм и межкультурная коммуникация.	Национальные особенности социально культурных объектов	2	2
		Сельский туризм за рубежом.	2	-
		Итого:	20	10

4.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - *не предусмотрено ОПОП.*

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	39	70	тестирование собеседование
Самостоятельное изучение тем	2		собеседование
Реферат	20	-	защита
Эссе	17	-	собеседование
Контрольная работа	-	24	защита
всего часов:	78	94	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Дугин, А. Г. Международные отношения (парадигмы, теории, социология): учебное пособие для вузов / А. Г. Дугин. – 2-е изд. – Москва: Академический проект, 2020. – 431 с. – ISBN 978-5-8291-3144-9. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/110055.html. - Режим доступа: для авторизир. пользователей

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

1. Международные связи в области науки и образования.
2. Международный туризм и межкультурная коммуникация.

5.4. Темы рефератов

1. Бахаизм как попытка примирения всех мировых религий.
2. Бытовая культура у разных народов.
3. Гендерные аспекты межкультурной коммуникации.
4. Глобализация и межкультурная коммуникация.
5. Исламские праздники в европейских мегаполисах.
6. Коммуникативные барьеры в межкультурной коммуникации.
7. Концепт «Дом» и культура человеческого жилища у разных народов.
8. Культура отношения к природе у разных народов.

9. Культура питания у разных народов.
10. Культура приёма гостей у разных народов.
11. Международный туризм в аспекте межкультурной коммуникации.
12. Межкультурная коммуникация в историческом аспекте.
13. Межкультурная коммуникация в медиапространстве.
14. Межкультурные проблемы в деловой коммуникации.
15. Требования для осуществления успешной межкультурной коммуникации.
16. Проблема стереотипов как один из барьеров в контексте коммуникации культур.
17. Механизмы межкультурного восприятия.
18. Стереотипы восприятия России и русских на Западе.
19. Деловой человек: культура речевого общения.
20. Язык как отражение национальной культуры.
21. Различия в использовании времени в деловых контактах.
22. Деятельность Э.Холла и его вклад в исследование кросс-культурной коммуникации.
23. Деятельность Ф.Клакхона и Ф.Стродбека и их вклад в исследование кросс-культурной коммуникации.
24. Деятельность Г.Хофстеде и его вклад в исследование кросс-культурной коммуникации.
25. Влияние ценностных ориентаций на межкультурную коммуникацию. Особенности мужской и женской вербальной коммуникации.
26. Вербальная и невербальная символические системы – подобие и отличие. Связь невербального языка и культуры.
27. Язык тела: внешность, одежда, движения тела, мимика, зрительный контакт и взгляд, тактильный контакт, запах.
28. Пространственное (проксемическое) поведение.
29. Специфика обращений в разных культурах.
30. Связь невербального языка и культуры.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компе-тенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
УК-5	ИД-1$_{УК-5}$ Анализирует важнейшие ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития и обосновывает актуальность их использования	***знать:*** - культурологические теории, объясняющие ценные системы разнообразных культур и раскрывающие механизм межкультурного взаимодействия. ***уметь:*** - анализировать ценностные системы в процессе межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур. ***владеть:*** - способностью анализировать отечественную и зарубежную научную литературу и осваивает основные первоисточники содержащие информацию о ценностных системах.	Тестовые задания Зачетный билет

	ИД-2$_{УК-5}$ Выстраивает социальное профессиональное недискриминационное взаимодействие с учетом особенностей научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп	***знать:*** - социальные, этноконфессиональные и культурные различия поликультурного пространства. ***уметь:*** - эффективно осуществлять межъязыковую, межкультурную, межличностную, профессиональную коммуникацию в рамках образовательной метасистемы, учитывая специфику этноконфессиональных и культурных различий поликультурного пространства. ***владеть:*** - способностью эффективно осуществлять межъязыковую, межкультурную, межличностную профессиональную коммуникацию в рамках образовательной метасистемы, учитывая специфику этноконфессиональных и культурных различий поликультурного пространства.	Тестовые задания Зачетный билет

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Обучающийся знает культурологические теории, объясняющие ценные системы разнообразных культур и раскрывающие механизм межкультурного взаимодействия, а также социальные, этноконфессиональные и культурные различия поликультурного пространства, способен анализировать ценностные системы в процессе межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур и на высоком качественном уровне осуществлять межъязыковую, межкультурную, межличностную, профессиональную коммуникацию в рамках образовательной метасистемы, учитывать специфику этноконфессиональных и культурных различий поликультурного пространства.
Не зачтено	Обучающийся допустил грубые ошибки в культурологических теориях, объясняющих ценные системы разнообразных культур и раскрывающие механизм межкультурного взаимодействия, не ориентируется в социальных, этноконфессиональных и культурных различиях поликультурного пространства, допускает ошибки при анализе ценностных систем в процессе межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур и осуществлении межъязыковой, межкультурной, межличностной, профессиональной коммуникации в рамках образовательной метасистемы, не учитывает специфику этноконфессиональных и культурных различий поликультурного пространства.

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	**Результат**
50 – 100	зачтено

менее 50	не зачтено

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:
Указаны в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Толкаченко, О.Ю. Социальное взаимодействие в командной работе: учебное пособие / О.Ю. Толкаченко. — Тверь: Тверской государственный университет, 2023. — 138 с. — ISBN 978-5-7609-1836-9. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/136332.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Бабаева, Т.Б. Социальное взаимодействие в профессиональной деятельности: учебное пособие / Т.Б. Бабаева, Т.Н. Балина, И.А. Егорова. — Таганрог: Таганрогский институт управления и экономики, 2022. — 100 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/130725.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/130725
3. Кашин, Д.О. Социальное взаимодействие индивидов: учебное пособие / Д.О. Кашин. — Томск: Томский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-93057-974-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/123750.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

б) дополнительная литература

1. Агаева, А.Ш. Деловая культура и психология общения: учебное пособие / А.Ш. Агаева, Ш.А. Идрисов. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. — 232 с. — ISBN 978-5-9729-0854-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/124038.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Мудрак С.А. Социальная психология [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мудрак С.А. — Электрон. текстовые данные. — М.: Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 138 с. — Режим доступа: https://ipr-smart.ru/136806. — IPR SMART, по паролю
3. Шкроб, Н.В. Психология межличностных и межгрупповых отношений в профессиональной (служебной) деятельности: учебное пособие / Н.В. Шкроб, Ю.Г. Хлоповских. — Железногорск: Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2023. — 167 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/130879.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Бунькова, И.П Психология социального взаимодействия: учебное пособие / И.П Бунькова, М.Ю. Болгова. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2022. — 114 с. — ISBN 978-5-00175-148-9. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/126374.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. Молодцова, Н.Г. Психология педагогического общения: сборник кейсов и упражнений: учебно-методическое пособие / Н.Г. Молодцова. — Москва: Московский педагогический государственный университет, 2021. — 112 с. — ISBN 978-5-4263-1016-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/122455.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. https://www.iprbookshop.ru – электронно-библиотечная система «ipr books»;
2. http://www.e.lanbook.com – электронно-библиотечная система издательства «Лань»;
3. http://www.rsl.ru - Российская государственная библиотека;
4. http://www.elibrary.ru - Национальная электронная библиотека;

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Дугин, А. Г. Международные отношения (парадигмы, теории, социология): учебное пособие для вузов / А. Г. Дугин. – 2-е изд. – Москва: Академический проект, 2020. – 431 с. – ISBN 978-5-8291-3144-9. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/110055.html. - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

10. Перечень информационных технологий – не используется.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

оснащение мультимедийным оборудованием.

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы невизуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования РФ

ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

Институт Агротехнологический

Кафедра Философии и социально-гуманитарных наук

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

Межкультурное взаимодействие в современном обществе

для направления подготовки **20.04.02 ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ**

Магистерская программа Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчики:
доцент кафедры Философии и социально-гуманитарных наук, к. пс. н., Бочанцева Л.И.
зав. кафедры философии и социально-гуманитарных наук, к.п.н., доцент Семенкова С.Н.

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 6 от «13» марта 2025 г.

Заведующий кафедрой _____ С.Н. Семенкова

Тюмень, 2025

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины *МЕЖКУЛЬТУРНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ*

1. Тестовые задания для промежуточной аттестации (зачет в форме тестирования)

1. Термин «Межкультурная коммуникация» был введён...
2. Формы межкультурной коммуникации...
3. Цели коммуникации...
4. Межкультурная коммуникация- это...
5. Для осуществления процесса коммуникации необходимо участие...
6. К каналам коммуникации относят...
7. Символы в межкультурной коммуникации...
8. На основе, каких наук сформировалась дисциплина «Межкультурная коммуникация»...
9. Название коммуникативной модели ИСКП расшифровывается как...
10. К концептуальным подходам определения культуры относятся...
11. Общие представления, разделяемые большей частью общества, относительно того, что является желательным, правильным и полезным – это...
12. К определению культурные универсалии можно отнести выражение...
13. Метод научного познания, сущность которого в разделении социокультурных систем и объектов, их группировка с помощью обобщенной идеальной модели или типа - это...
14. К компонентам культуры относятся...
15. Социокультурная идентичность это...
16. Элементы социокультурного наследия, передающиеся из поколения в поколение и сохраняющиеся в определенном обществе в течение длительного времени – это...
17. Практически все, что окружает человека, что составляет его среду обитания и общения можно назвать...
18. Стратегический результат, на который направлен коммуникативный акт это...
19. Испытывает трудности на контактоустанавливающей фазе общения, затем четок и логичен. Рекомендуется использовать стратегию ‘разогревания’ партнера (вступительная часть ‘о погоде’, фактическое общение). Это характеризует...
20. В сфере бизнес - коммуникации коммуникативными событиями можно считать...
21. К материальным проявлениям культуры относятся...
22. Уровни корпоративной культуры по Трансу и Бейеру...
23. Ожидаемые модели поведения и ценности, которые формально или неформально устанавливаются группой – это...
24. К организационным коммуникациям по Трансу и Бейеру относятся...
25. Корпоративная культура может меняться под воздействием следующих тенденций...
26. Слаженность, взаимодействие, удовлетворение работой и гордость за её результаты; преданность организации и готовность соответствовать её высоким стандартам; высокая требовательность к качеству труда; готовность к переменам, вызванным требованиями прогресса и конкурентной борьбой, невзирая на трудности и бюрократические препоны – это...
27. Первоначально культурой называли...

28. Философ полагавший, что в истории человечества существует ось мировой истории между 800-ми и 200-ми гг. до н.э. Тогда произошел духовный процесс, резкий поворот в истории, который создал предпосылки для формирования новой картины мира...
29. Отличительным признаком массового искусства является...
30. Они довольно неформальны и переходят к сути дела сразу же, без лишних разговоров...
31. Они обладают некой внутренней утонченностью, предпочитают взаимопонимание и контроль при общении с другими...
32. Для общения людей этой страны свойственно обилие комплиментов, знаков благодарности и внимания. Они не будут публично критиковать сотрудника по работе, т.к. считают это проявлением грубости и неуважения...
33. Они не любят с ходу затрагивать интересующий их вопрос, демонстрируя свой интерес сразу. Подходят к нему постепенно, после долгого разговора на нейтральные темы...
34. Тип невербальной коммуникации, основывающийся на тактильной системе восприятия партнера, включающий рукопожатия, поцелуи, поглаживания, объятия и т.д...
35. Тип общения, при котором партнеров по общению объединяют интересы дела, совместная деятельность...
36. Манера общения определяется...
37. Широта натуры, щедрость, добросердечность, любовь выпить и посидеть в компании друзей характеризует...
38. Страстность и пылкий темперамент жителей этих стран известен повсюду...
39. Практичность, хозяйственность, педантичность. Это качества, характеризующие...
40. Преданность и верность в дружбе этой рыжеволосой нации слывет по всему миру...
41. Им присущ утонченный вкус, культ женщины, наслаждения...
42. Консерватизм и приверженность прошлому отличает людей этой национальности...
43. Приверженность идеалам свободы и независимости отличает людей этой национальности...
44. Французский дизайнер и предприниматель, одна из законодательниц женской моды 20 века...
45. Они скорее галантны чем вежливы, скептичны и расчетливы, хитры и находчивы. В то же время они восторженны , доверчивы и великодушны. Они любят и умеют говорить. Не всегда пунктуальны...
46. Они не воспринимают вещи слишком серьезно и не «полируют все поверхности до глянцевого блеска»...
47. Какой танец появился в 1897 году в Аргентине (Буэнос–Айрес)...
48. Фрустрация – это...
49. Для каких культур характерно восприятие природы как находящейся в гармонии с человеком...
50. Первым в XIX в. разделил единую мировую культуру на ряд культурно-исторических типов...
51. В чем причина возникновения форм духовной культуры...
52. Полное или частичное поглощение культуры какого-либо народа культурой другого народа называется...
53. Как называется культура человеческих сообществ, складывающихся на базе совместного проживания, хозяйственной деятельности и обороны, скрепленных общностью обычаев, нравов, традиций, верований...
54. Научное направление, логической сердцевиной которого стало изучение коммуникативных неудач и их последствий в ситуациях межкультурного общения сформировалось...
55. Основным объектом изучения в теории межкультурной коммуникации являются...
56. Эмпатия – это...

57. Межкультурная коммуникация как самостоятельное направление в лингвистике развилось, прежде всего...
58. Параметры наиболее существенных различий при межкультурном общении...
59. Принадлежность индивида к какой-либо культуре или культурной группе, формирующая ценностное отношение человека к самому себе, другим людям, обществу и миру в целом. Это -...
60. Основным субъектом и объектом культуры выступает...
61. Современные англичане считают его главным достоинством человеческого характера...
62. «Умей держать себя в руках» - эти слова как ничто лучше выражают девиз...
63. Страна, в которой принято считать, что наказывать детей – это и право и обязанность родителей...
64. Наиболее яркими представителями французской литературы в 20 веке были...
65. Они высоко ценят свою индивидуальность, придают огромное значение разнице между людьми, ценят свободу выбора, просты в общении, экономят время на всем, чужды чопорности. Это характеризует...
66. Дух соревновательности присутствует у них на работе, в семье, в дружбе, на отдыхе, в спорте и т.д...
67. Выражение этой культуры проявляется в сдержанности, чопорности, пуританстве и т.д...
68. Люди, принадлежащие к этой культуре, предпочитают четкие цели, подробные задания, жесткие графики работы и расписания действий...
69. К маскулинным культурам относятся…
70. Специфика социогуманитарного знания состоит в…
71. Представители данное научной школы уподобляли культуру живому организму и понимали этот организм в прямом смысле, то есть как целое, в котором существуют различные органы, выполняющие определённые функции
72. Семиотика изучает…
73. Религии, относящиеся к мировым…
74. Американский социолог русского происхождения, автор концепции социокультурной динамики и исследователь социальной стратификации, который также занимался проблемой типологии культур…
75. Тенденции характерные для науки XX в. …
76. Известный ученый, социолог, философ культуры, автор теории «волнообразного изменения культур»…
77. Ранняя форма религии, сущность которой состоит в поклонении какому-либо животному или растению и в вере в свое происхождение от них…
78. Общие представления, разделяемые большей частью общества, относительно того, что является желательным, правильным и полезным – это...
79. К определению культурные универсалии можно отнести выражение...
80. Представителями какого направления культурологической мысли являются К. Леви-Строс, Ж. Лакан, Ж. Деррида…
81. Мыслитель, которому принадлежит приведенное ниже высказывание: «Я вижу на месте монотонной картины однолинейной мировой истории феномен множества мощных культур, каждая из которых придает своему материалу, то есть человеческой природе, свою собственную форму; каждая из которых обладает своей собственной идеей, своими собственными страстями, своей собственной жизнью, волей, манерой воспринимать вещи и своей собственной смертью»…
82. Процесс возникновения и развития человека как социокультурного существа называется …
83. Мыслитель, автор теории, согласно которой культура основана на принуждении и запрете влечений и служит двум целям: защите людей от природы и урегулированию

отношений между людьми; человек, подавляющий свои бессознательные желания, выступает врагом культуры …

84. В рамках какого направления изучения культуры большее внимание уделяется духовным, а не материальным феноменам культуры, используется историко-описательная методология исследования, на первый план выдвигается изучение механизмов трансляции культурного опыта, проблемы динамики культуры …

85. Мыслитель, которому принадлежат следующие слова: «Культура родилась из культа. Истоки ее – сакральны. Вокруг храма зачалась она и в органический свой период была связана с жизнью религиозной» …

86. Процесс взаимовлияния культур, а также результат этого влияния, заключающийся в восприятии одной из культур (обычно менее развитой, хотя возможно и обратное влияние) элементов другой, или в возникновении новых культурных явлений называется …

87. Автор концепции «пассионарности» …

88. Метод научного познания, сущность которого в разделении социокультурных систем и объектов, их группировка с помощью обобщенной идеальной модели или типа - это...

89. Элементы социокультурного наследия, передающиеся из поколения в поколение и сохраняющиеся в определенном обществе в течение длительного времени – это...

90. Практически все, что окружает человека, что составляет его среду обитания и общения можно назвать...

91. Стратегический результат, на который направлен коммуникативный акт это...

92. Испытывает трудности на контактоустанавливающей фазе общения, затем четок и логичен. Рекомендуется использовать стратегию ‘разогревания’ партнера (вступительная часть ‘о погоде’, фактическое общение). Это характеризует...

93. В сфере бизнес - коммуникации коммуникативными событиями можно считать...

94. Этнографический период в становлении антропологии как области научного знания продолжался …

95. Мыслитель, который разрабатывал концепцию определенных абстрактных идеальных типов, которые представляли собой некое упрощение, образ-схему, а не объективно существующую (существовавшую) социокультурную реальность; идеальная типизация позволяла упорядочивать эмпирический материал, поставляемый конкретными исследованиями …

96. Мыслитель, который понимал культуру как «почитание света» …

97. Элемент культуры, выполняющий функцию описания, объяснения и прогнозирования процессов и явлений действительности на основе объективных законов …

98. Мыслитель, возводивший этимологию слова «культура» к латинскому глаголу «colere» (обрабатывать, возделывать землю) …

99. Креационистский подход к проблеме происхождения человека и культуры …

100. Н.Я. Данилевский выделяет в своей концепции культуры четыре основных разряда культурной деятельности. Какие это виды деятельности…

101. О. Шпенглер считал, что жизненный цикл каждого культурного типа складывается из трех этапов: I – подготовительный, период детства и накопления сил; II – период выявления и осуществления всех потенций, заложенных в душе данной культуры, период интенсивного творчества; и III – ... Что, согласно Шпенглеру, соответствует III этапу…

102. Мыслитель, которому принадлежат следующие слова: «Всякая культура (даже материальная культура) есть культура духа; всякая культура имеет духовную основу – она есть продукт творческой работы духа над природными стихиями» …

103. А. Тойнби представляет схему истории как …

104. П. Сорокин выдвигает теорию «волнообразной динамики культур». В чем она состоит?...

105. Мыслитель, которому принадлежит следующее высказывание: «...Мы видим, что во всем творит лишь одно начало – человеческий разум... Везде виден замысел, видны намерения человеческого рассудка, который не перестает думать, хотя и достигает разной степени продуманности своих планов... А потому одна цепь культуры соединяет своей кривой и все время отклоняющейся в сторону линией... все нации...» …
106. Практическое владение вербальными и невербальными средствами для осуществления коммуникативных функций; умение варьировать коммуникативные средства в процессе коммуникации в связи с изменением ситуации и условий общения; построение дискурса в соответствии с нормами кода и правилами этикета – это...
107. Легко входит в разговор, переходит с темы на тему, говорит много, интересно и с удовольствием, не теряется в незнакомой ситуации общения. Следует иногда – в собственных интересах – возвращать его к нужной теме. Это характеризует...
108. Взаимное признание статусов участников общения как коммуникантов и как членов группы; кроме того, публичное оценивание достижения других; умение вовремя разрядить обстановку (шутка, анекдот); умение выразить согласие с групповыми идеями, действиями и решениями; умение предложить нужную информацию и идеи группе – это...
109. Артефакты, которые используются в производстве: орудия материального и духовного производства: -это...
110. По определению Д.Н. Овсянико-Куликовского, в национальных характерах им различались два типа...
111. Одна из наук, занимающаяся невербальной коммуникацией, обозначающая поведение в пространстве, значение дистанции между собеседниками -это...
112. Психический склад этноса состоит из следующих элементов...
113. Одна из наук, занимающаяся невербальной коммуникацией, изучающая роль прикосновений при общении - это...
114. Артефакты, к которым относится автономный мир игровой деятельности - это...
115. Страны с преобладанием мужественной культуры характеризуются ...
116. Уровни корпоративной культуры, по Дилу и Кеннеди включают в себя...
117. Классификацию национальных организационных культур в многонациональных корпорациях на инкубатор, семью, управляемую ракету и Эйфелеву башню предложил...
118. К материальным проявлениям культуры относятся...
119. Уровни корпоративной культуры по Трансу и Бейеру...
120. Ожидаемые модели поведения и ценности, которые формально или неформально устанавливаются группой – это...
121. К организационным коммуникациям по Трансу и Бейеру относятся...
122. Корпоративная культура может меняться под воздействием следующих тенденций...
123. Слаженность, взаимодействие, удовлетворение работой и гордость за её результаты; преданность организации и готовность соответствовать её высоким стандартам; высокая требовательность к качеству труда; готовность к переменам, вызванным требованиями прогресса и конкурентной борьбой, невзирая на трудности и бюрократические препоны – это...
124. Первоначально культурой называли...
125. Отличительным признаком массового искусства является...
126. Общение – это…
127. В социальную зону межличностного общения входят…
128. Условия, являющиеся необходимыми для коммуникативного процесса …
129. Возникновению коммуникативных барьеров способствует…
130. Мимика в процессе общения показывает…
131. Зона межличностного пространства, для которой характерны доверительность, негромкий голос, тактильный контакт…

132. Жесты сообщения, указатели, образно изображающие смысл передаваемого сообщения называются…
133. Функции невербальной коммуникации…
134. Зона межличностного пространства, предназначенная для общения с группой, например, на лекции…
135. Взгляд, выполняющий две функции: он может использоваться и для передачи интереса, и для демонстрации враждебности…
136. Компонент общения, в состав которого входят механизмы идентификации, эмпатии, рефлексии…
137. Жесты-регуляторы представляют собой…
138. Зона межличностного пространства, предназначенная для друзей, коллег и предполагающая визуальный и аудиальный контакт…
139. В персональную зону межличностного общения входят…
140. Механизм социальной перцепции, проявляющийся в сопереживании, отождествлении или сочувствии – это…
141. Межкультурная коммуникация как самостоятельное направление в лингвистике развилось, прежде всего...
142. Они довольно неформальны и переходят к сути дела сразу же, без лишних разговоров...
143. Они обладают некой внутренней утонченностью, предпочитают взаимопонимание и контроль при общении с другими...
144. Для общения людей этой страны свойственно обилие комплиментов, знаков благодарности и внимания. Они не будут публично критиковать сотрудника по работе, т.к. считают это проявлением грубости и неуважения...
145. Они не любят с ходу затрагивать интересующий их вопрос, демонстрируя свой интерес сразу. Подходят к нему постепенно, после долгого разговора на нейтральные темы...
146. Манера общения определяется...
147. Широта натуры, щедрость, добросердечность, любовь выпить и посидеть в компании друзей характеризует...
148. Страстность и пылкий темперамент жителей этих стран известен повсюду...
149. Практичность, хозяйственность, педантичность. Это качества, характеризующие...
150. Преданность и верность в дружбе этой рыжеволосой нации слывет по всему миру...
151. Им присущ утонченный вкус, культ женщины, наслаждения...
152. Консерватизм и приверженность прошлому отличает людей этой национальности...
153. Они скорее галантны, чем вежливы, скептичны и расчетливы, хитры и находчивы. В то же время они восторженны, доверчивы и великодушны. Они любят и умеют говорить. Не всегда пунктуальны...
154. Они не воспринимают вещи слишком серьезно и не «полируют все поверхности до глянцевого блеска»...
155. Фрустрация – это...
156. Для каких культур характерно восприятие природы как находящейся в гармонии с человеком...
157. Полное или частичное поглощение культуры какого-либо народа культурой другого народа называется...

Процедура оценивания

Зачет в форме тестирования проводится на образовательной платформе вуза Moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант зачетного билета с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 30 тестовых вопросов. Продолжительность тестирования – 45 минут. Разрешается вторая попытка, которая открывается автоматически через 10 минут после

окончания первой попытки. Продолжительность тестирования при второй попытке – 45 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

2. Кейс-задачи

Задание(я):

1. Культурными универсалиями являются черты, присущие всем без исключения культурам. Какие культурные универсалии необходимо учитывать при построении межкультурной коммуникации?
2. Стереотипы, как наделение людей определенными качествами и характеристиками на основе принадлежности к какой-то культурной, социальной, профессиональной, половой или возрастной группе, не заложены в человеке с рождения, они усваиваются по мере приобщения человека к культуре и усвоения им культурных норм, ценностей, представлений и понятий, но могут мешать эффективной коммуникации. Влияние каких стереотипов необходимо учитывать при построении эффективной межкультурной, межличностной профессиональной коммуникации?
3. Немецкий фермер, владеющий в России поголовьем в 100 тысяч коров, отмечает: в России каждое отдельное предприятие должно вносить свой вклад в «центр», причем размер взноса зависит от прибыли, но это, в первую очередь, бьют по тем, кто работает эффективно. Я вместо этого предлагал ввести систему, при которой каждое предприятие несло бы нагрузку в соответствии с собственными обстоятельствами: там, где почва наиболее плодородна, взнос должен быть больше, чем в других местах. В Германии меня за это наверняка похвалили бы. Однако в России это привело к тому, что разгорелся спор, что такое «хорошие» площади, а что такое «плохие». Работа остановилась, и все остались недовольны. В результате был составлен и оглашен список (кто и сколько должен платить). И все согласились. В чём состоит разница между ценностями российских и немецких фермеров?
4. Что означают вырезанные на деревьях знаки ненцами и хантами около сельхозугодий в районе Крайнего Севера?

Критерии оценки:

«зачтено», если обучающийся самостоятельно отвечает на поставленные вопросы, использует весь арсенал имеющихся знаний, умений и навыков; умеет оценивать, анализировать и обобщать, делает выводы по результатам собственной деятельности;
«не зачтено», если обучающийся допустил грубые ошибки и не смог применить полученные знания для ответа на поставленные вопросы, а также обосновать применяемые положения.

3. Перечень дискуссионных тем для круглого стола

1. Как можно характеризовать культуру XXI в.?
2. Какие культурные изменения Вам удалось почувствовать в вашей жизни?
3. Что хотелось бы изменить в культурной среде, которая Вас окружает?
4. От чего зависит отношение собеседника к нам? Что скрывается за словами «найти общий язык»?

5. Если у вас есть друг или знакомый — представитель другой национальности, расспросите его о том, как шла его адаптация к русской культуре.

6. Что такое глобализация и как она проявляется сегодня в общемировых процессах?

7. Может ли быть национального самосознания?

8. Что такое типология культуры? Какие принципы положены в основу системы современной типологии культуры?

9. Может ли человек одновременно принадлежать к разным типам культур?

Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется, если обучающийся самостоятельно прорабатывает ситуацию, отбирает главное, решениям свойственна новизна и неординарность, в процессе дискуссии активен, умеет слушать и отстаивать свое мнение, кратко и четко излагает решение сложных ситуаций, наблюдается перспективность и универсальность решений, соблюдается этика дискуссии, качество вопросов и ответов;
- «не зачтено» выставляется, если обучающийся допустил грубые ошибки и не мог применить полученные знания для ответа на поставленные вопросы, а также обосновать применяемые положения, этика ведения дискуссии не соблюдается.

4. Темы рефератов

1. Бахаизм как попытка примирения всех мировых религий.
2. Бытовая культура у разных народов.
3. Гендерные аспекты межкультурной коммуникации.
4. Глобализация и межкультурная коммуникация.
5. Исламские праздники в европейских мегаполисах.
6. Коммуникативные барьеры в межкультурной коммуникации.
7. Концепт «Дом» и культура человеческого жилища у разных народов.
8. Культура отношения к природе у разных народов.
9. Культура питания у разных народов.
10. Культура приёма гостей у разных народов.
11. Международный туризм в аспекте межкультурной коммуникации.
12. Межкультурная коммуникация в историческом аспекте.
13. Межкультурная коммуникация в медиапространстве.
14. Межкультурные проблемы в деловой коммуникации.
15. Требования для осуществления успешной межкультурной коммуникации.
16. Проблема стереотипов как один из барьеров в контексте коммуникации культур.
17. Механизмы межкультурного восприятия.
18. Стереотипы восприятия России и русских на Западе.
19. Деловой человек: культура речевого общения.
20. Язык как отражение национальной культуры.
21. Различия в использовании времени в деловых контактах.
22. Деятельность Э.Холла и его вклад в исследование кросс-культурной коммуникации.
23. Деятельность Ф.Клакхона и Ф.Стродбека и их вклад в исследование кросс-культурной коммуникации.
24. Деятельность Г.Хофстеде и его вклад в исследование кросс-культурной коммуникации.
25. Влияние ценностных ориентаций на межкультурную коммуникацию. Особенности мужской и женской вербальной коммуникации.
26. Вербальная и невербальная символические системы – подобие и отличие. Связь невербального языка и культуры.
27. Язык тела: внешность, одежда, движения тела, мимика, зрительный контакт и взгляд, тактильный контакт, запах.
28. Пространственное (проксемическое) поведение.

29. Специфика обращений в разных культурах.
30. Связь невербального языка и культуры.

Критерии оценивания:

«Зачтено» выставляется в случае, если реферат выполнен по своему варианту, допущено несколько несущественных ошибок и одна существенная ошибка, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, поясняющие положения в реферате.

«Не зачтено» выставляется в случае, если реферат выполнен не по своему варианту, допущено более одной существенной ошибки, не приведены рисунки и иллюстрации по необходимым и требующим пояснений положений в работе.

5. Темы контрольных работ

1. Межполовые отношения и свадебные обряды в разных культурах.
2. Невербальная коммуникация в аспекте межкультурных различий.
3. Обряд инициации в разных культурах.
4. Отражение культурных реалий разных народов в пословицах и поговорках.
5. Перспективы развития межкультурной коммуникации в современном мире.
6. Проблема адаптации и аккультурации иностранных студентов, обучающихся в России.
7. Проблема взаимоотношений поколений в разных культурах.
8. Проблема взаимоотношений субкультур современной России.

Критерии оценивания:

«Зачтено» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена по своей теме, допущено несколько несущественных ошибок и одна существенная ошибка, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, поясняющие положения в работе.

«Не зачтено» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена не по теме, допущено более одной существенной ошибки, не приведены рисунки и иллюстрации по необходимым и требующим пояснений положений в работе.

6. Темы эссе:

1. Отношение в смерти и похоронные обряды в разных культурах.
2. Отношение к человеческому телу и физическая культура у разных народов.
3. Отношение поколений как межкультурная коммуникация.

Критерии оценки:

«зачтено», если обучающийся самостоятельно выражает индивидуальные впечатления и соображения, прослеживается оригинальность мышления, интеллект и эмоции, личностный подход к раскрытию выбранной темы, субъективность, логичность, наличие выраженной собственной позиции, делает выводы по результатам собственной деятельности;

«не зачтено», если обучающийся не смог самостоятельно выразить индивидуальную точку зрения, не прослеживается оригинальность мышления и эмоции, отсутствует личностный подход к раскрытию выбранной темы, субъективность, логичность, собственная позиция, выводы по результатам собственной деятельности.

7. Вопросы для промежуточной аттестации (в форме устного зачета)

Компетенция	Вопросы
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	1. Понятие межкультурной коммуникации. Становление межкультурной коммуникации как учебной дисциплины. 2. Междисциплинарный характер межкультурной коммуникации. 3. Коммуникация и ее виды. Основные единицы вербальной коммуникации. Структура коммуникативного акта. 4. Культура: понятие и сущность культуры. 5. Язык как базовый код коммуникации. 6. Язык как элемент и хранитель культуры. 7. Макро-и микрокультура. Сокультура / субкультура. Идиокультура. 8. Типологии культур. 9. Культурные нормы и ценности. 10. Основные черты современной популярной культуры. 11. Проблема чужой культуры и этноцентризм. 12. Понятия «свой» и «чужой» в межкультурной коммуникации. 13. Понятие «культурная идентичность». 14. Межкультурная коммуникация 15. Ориентация культуры на контекст. 16. Стили коммуникации. 17. Гендерлекты. 18. Кодовое смешение и кодовое переключение. 19. Паралингвистические средства. 20. Кинесика. 21. Сенсорика и проксемика. 22. Хронемика. 23. Невербальная семиотика внешнего облика. 24. Теория Э. Холла: типы контекста культуры 25. Вариации ценностных ориентаций Ф. Клакхон и Ф. Стродбека. 26. Ценностные измерения Г. Хофстеде. 27. Ценностные карты Р. Инглхарта и К. Вельцеля. 28. Отличия понятий «национальный характер», «национальный менталитет» и «национальная идентичность». 29. Национальное своеобразие культуры в невербальном и вербальном аспектах. 30. Литературоцентричность и восточные корни русской культуры. 31. Корпоративная культура. 32. Деловая этика в информационном обществе. 33. Кросс-культурный подход в рекламе и медиа. 34. Культурная идентичность и стереотипы. 35. Стереотип, его свойства и функции. 36. Виды стереотипов. 37. Предрассудки в межкультурной коммуникации. Пути их преодоления. 38. Этноцентризм. Этнорелятивизм. Шкала Беннетта. 39. Аккультурация. Стратегии аккультурации.

	40. Культурный шок. 41. Виды картин мира. 42. Взаимодействие языковой и понятийной картин мира. 43. Особенности национальных картин мира. 44. Типы контактов культур. 45. Межкультурный конфликт и пути его разрешения. 46. Причины межкультурных конфликтов. 47. Формирование межкультурной компетенции. Задания: 1. Немецкий фермер, владеющий в России поголовьем в 100 тысяч коров, отмечает: в России каждое отдельное предприятие должно вносить свой вклад в «центр», причем размер взноса зависит от прибыли, но это, в первую очередь, бьют по тем, кто работает эффективно. Я вместо этого предлагал ввести систему, при которой каждое предприятие несло бы нагрузку в соответствии с собственными обстоятельствами: там, где почва наиболее плодородна, взнос должен быть больше, чем в других местах. В Германии меня за это наверняка похвалили бы. Однако в России это привело к тому, что разгорелся спор, что такое «хорошие» площади, а что такое «плохие». Работа остановилась, и все остались недовольны. В результате был составлен и оглашен список (кто и сколько должен платить). И все согласились. В чём состоит разница между ценностями российских и немецких фермеров? 2. Стереотипы, как наделение людей определенными качествами и характеристиками на основе принадлежности к какой-то культурной, социальной, профессиональной, половой или возрастной группе, не заложены в человеке с рождения, они усваиваются по мере приобщения человека к культуре и усвоения им культурных норм, ценностей, представлений и понятий, но могут мешать эффективной коммуникации. Влияние каких стереотипов необходимо учитывать при построении эффективной межкультурной, межличностной профессиональной коммуникации?

Пример зачетного билета
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра философии и социально-гуманитарных наук
Учебная дисциплина: Межкультурное взаимодействие в современном обществе
Направление подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование

ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 1.

1. Понятие и сущность культуры.

2. Скрытые трудности речепроизводства и коммуникации.

Составил: _____/ _____ / « ___» _____ 20 ____ г.

Заведующий кафедрой _____/ _____/ «____» _____20___г.

Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется, если обучающийся знает культурологические теории, объясняющие ценные системы разнообразных культур и раскрывающие механизм межкультурного взаимодействия, а также социальные, этноконфессиональные и культурные различия поликультурного пространства, способен анализировать ценностные системы в процессе межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур и на высоком качественном уровне осуществлять межъязыковую, межкультурную, межличностную, профессиональную коммуникацию в рамках образовательной метасистемы, учитывать специфику этноконфессиональных и культурных различий поликультурного пространства.

- «не зачтено» выставляется, если обучающийся допустил грубые ошибки в культурологических теориях, объясняющих ценные системы разнообразных культур и раскрывающие механизм межкультурного взаимодействия, не ориентируется в социальных, этноконфессиональных и культурных различиях поликультурного пространства, допускает ошибки при анализе ценностных систем в процессе межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур и осуществлении межъязыковой, межкультурной, межличностной, профессиональной коммуникации в рамках образовательной метасистемы, не учитывает специфику этноконфессиональных и культурных различий поликультурного пространства.

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и РП

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой

Н.В. Санникова

«18» марта 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МЕТОДИКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
профиль Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения очная, заочная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» (уровень магистратуры) утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» мая 2020 г., приказ №686

2) Учебный план основной образовательной программы для направления подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», магистерская программа «Рекультивация и охрана земель» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9

Рабочая программа Управление природно-техногенными комплексами (модуля) одобрена на заседании кафедры Экологии и РП от «11» марта 2025 г. Протокол № 7

Заведующий кафедрой Н.В. Санникова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «18» марта 2025 г. Протокол № 6

Председатель методической комиссии института Т.В. Симакова

Разработчик:

Санникова Н.В., к.с.-х.н., доцент

Директор института: М.А. Коноплин

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2	способен анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования	**ИД-З$_{ОПК2}$** Применяет современные информационные технологии при проведении экспериментальных исследований при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования	***знать:*** современные информационные технологии при проведении экспериментальных исследований ***уметь:*** анализировать результаты исследований с использованием информационных технологий ***владеть:*** навыками применять современные информационные технологии при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: геоинформационные системы в природообустройстве, логика и методология науки.

Методика экспериментальных исследований является предшествующей дисциплиной для: охрана земель, инновационные технологии рекультивации нарушенных земель, разработка и экологическая оценка проектов рекультивации.

Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре по очной форме обучения, на 2 курсе в 3 семестре – заочной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	**40**	**16**
В том числе:	-	-
Лекционного типа	20	8
Семинарского типа	20	8
Самостоятельная работа (всего)	**48**	**92**
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	24	82
Самостоятельное изучение тем	5	
Контрольные работы	-	10
Реферат	19	-
Контроль самостоятельной работы (КСР)	**20**	-
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость: часов зачетных единиц	 **108** **3**	 **108** **3**

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Методы, используемые в общей экологии для оценки состояния, динамики и эволюции экосистем	метод ближайшего соседа; метод встречаемости; метод ключевых участков; метод полигонов; метод пробных площадок; метод трансект; метод укосов; организация и проведение наблюдений на стационарах.
2	Дистанционные методы изучения и контроля за состоянием окружающей природной среды	современные методы и средства сбора информации о состоянии окружающей среды; виды и технические средства аэрокосмические дистанционного зондирования (фотографирование, телевизионная съемка, инфракрасная съемка, микроволновая съемка, активная локация и т.д.); дистанционные экологические информационные системы; методы обработки аэрокосмической информации; принципы дешифрирования карт и фотоснимков; понятие о геоинформационных системах

3	Специальные методы изучения биогеохимических потоков веществ (абиотического и биогенного) в ландшафтах	методология изучения миграции веществ; метод лизиметров: история, конструкции; особенности работы с разными типами лизиметров; методы изучения скорости и направленности потоков внутрипочвенной влаги и растворимых химических соединений
4	Методы контроля за загрязнением атмосферы	особенности глобальных, региональных и локальных исследований состава и свойств компонентов воздуха: N_2, O_2, CO_2, O_3, аэрозолей, пыли, сажи, орг. соединений, оксидов азота, серы, фосфора; принципы экологического контроля за состоянием и концентрацией веществ в воздухе; методы анализа основных загрязнителей воздуха

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	КСР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6	7
1.	Методы, используемые в общей экологии для оценки состояния, динамики и эволюции экосистем	4	4	12	5	25
2	Дистанционные методы изучения и контроля за состоянием окружающей природной среды	6	6	12	5	29
3	Специальные методы изучения биогеохимических потоков веществ (абиотического и биогенного) в ландшафтах	6	6	12	5	29
4	Методы контроля за загрязнением атмосферы	4	4	12	5	25
	Итого:	20	20	48	20	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1.	Методы, используемые в общей экологии для оценки состояния, динамики и эволюции экосистем	2	2	24	28
2	Дистанционные методы изучения и контроля за состоянием окружающей природной среды	2	2	24	28

3	Специальные методы изучения биогеохимических потоков веществ (абиотического и биогенного) в ландшафтах	2	2	22	26
4	Методы контроля за загрязнением атмосферы	2	2	22	26
	Итого:	8	8	92	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1	1	Геоэкологическое картирование. Методика составления геоэкологических карт.	4	2
2	2	Решение задач по биогенному круговороту веществ: оценка и интерпретация параметра скорости, периода и емкости круговорота, а также коэффициента накопления (T_k, $V_и$, $K_н$).	6	2
3	3	Анализ обеспечения в экологических исследованиях: точность и репрезентивность анализов; их достоверность и надежность. Расчет статистических величин: x, δ и p. Классы точности основных видов анализов, НСР	6	2
4	4	Роль транспорта в загрязнении атмосферы города. Методика учета транспортных потоков. Обработка результатов наблюдений.	4	2
		Итого:	20	8

4.4. Учебные занятия, развивающие у обучающихся навыки командной работы, межличностные коммуникации, принятие решений, лидерские качества

№ п/п	Номер темы	Метод обучения	Описание метода обучения
1	4	Деловая игра «Роль транспорта в загрязнении атмосферы города. Методика учета транспортных потоков». В ходе подготовки и проведения развиваются навыки командной работы, межличностных коммуникаций, лидерских качеств.	Проведение предусматривает: 1. Изучение теоретического минимума, необходимого для выполнения практического задания; 2. Методика проведения; 3. Сценарий, раскрывающий ситуацию, приведшую к проблеме, которую необходимо решить.

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ) (*не предусмотрено ОПОП*).

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	24	82	тестирование
Самостоятельное изучение тем	5		собеседование
Контрольные работы	-	10	собеседование
Реферат	19	-	собеседование
всего часов на СР:	**48**	**92**	-
всего часов на КСР:	**-**	**-**	20

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Семендяева Н.В. Методы исследования почв и почвенного покрова [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.В. Семендяева, А.Н. Мармулев, Н.И. Добротворская. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2011. — 202 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64734.html
2. Оценка состояния растительности. Луга и тундры [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Т.А. Радченко [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2016. — 88 c. — 978-5-7996-1897-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68370.html

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Тема №3 Специальные методы изучения биогеохимических потоков веществ (абиотического и биогенного) в ландшафтах

Вопросы для самостоятельного изучения по теме

1. Методы оценки функционирования агросистемы
2. Методы оценки наземного опада, запаса лесной подстилки, а также диагностики пирамиды биомасс экосистемы.
3. Характеристика бесплощадных методов и особенности их использования в ландшафтах.
4. Общая характеристика понятия «Растительная ассоциация».
5. В чем состоит закладка и описание пробных площадей и учетных площадок.
6. Параметры экосистемы для характеристики местообитания сообществ.
7. В чем заключается хозяйственная оценка растительной ассоциации.
8. Цель и задачи геохимических методов исследования экосистем.
9. Основные группы геохимических методов исследования.
10. Общая характеристика этапов проведения геохимических методов исследования экосистем.

5.4. Темы рефератов:

По теме №2 Дистанционные методы изучения и контроля за состоянием окружающей природной среды

1. Основные стадии визуального дешифрирования космических снимков.
2. Предметная область геоэкологических исследований: виды природных ресурсов и функциональное использование территории
3. Методология оценки биогенного круговорота веществ.
4. Физико-химические основы методов экологических исследований.
5. Спектральные и оптические методы анализа.
6. Физико-химические основы методов экологических исследований: электрохимические и хроматографические методы анализа объектов окружающей среды.
7. Оценка методов при агроэкологическом мониторинге.
8. Методы биоэкологических исследований.
9. Специфические методы изучения растительных ассоциаций.
10. Экологические методы изучения животных. Отличия количественного учета растений и животных.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компе-тенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ОПК-2	**ИД-3опк2** Применяет современные информационные технологии при проведении экспериментальных исследований при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования	***знать:*** современные информационные технологии при проведении экспериментальных исследований ***уметь:*** анализировать результаты исследований с использованием информационных технологий ***владеть:*** навыками применять современные информационные технологии при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования	Тест Экзаменационный билет

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

Шкала оценивания устного зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Демонстрирует знание в области управления природно-техногенными комплексами. Грамотно излагает материал. Отвечает на все вопросы. Допускаются незначительные неточности при ответе, незначительные затруднения при формулировании ответа.
Не зачтено	Демонстрирует отсутствие знания в области управления природно-техногенными комплексами. Не отвечает на вопросы зачетного билета, не решает или неверно решает ситуационную задачу. Не отвечает на дополнительные вопросы по программе.

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Новиков А.М. Методология научного исследования [Электронный ресурс]: учебное опсобие/ Новиков А.М., Новиков Д.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Либроком, 2010.— ежим доступа: http://www.iprbookshop.ru/8500.— ЭБС «IPRbooks»
2. Кентбаева Б.А. Методология научных исследований [Электронный ресурс] : учебник / Б.А. Кентбаева. — Электрон. текстовые данные. — Алматы: Нур-Принт, 2014. — 209 c. — 978-601-241-535-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69140.html280 с.

б) дополнительная литература

1. Зайдельман Ф.Р. Методы эколого-мелиоративных изысканий и исследований почв. / Ф. Р. Зайдельман. - М.: Колос, 2008. – 486 с.
2. Кирюшин Б.Д. Основы научных исследований в агрономии [Электронный ресурс]: учебник/ Кирюшин Б.Д., Усманов Р.Р., Васильев И.П.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Квадро, 2016.— 407 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/60208.— ЭБС «IPRbooks»
3. Семендяева Н.В. Методы исследования почв и почвенного покрова [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.В. Семендяева, А.Н. Мармулев, Н.И. Добротворская. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2011. — 202 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64734.html
4. Латышенко К.П. Технические измерения и приборы. Часть I [Электронный ресурс] : учебное пособие / К.П. Латышенко. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское

образование, 2013. — 480 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20403.html
5. Оценка состояния растительности. Луга и тундры [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Т.А. Радченко [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2016. — 88 c. — 978-5-7996-1897-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68370.html

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Информаhttp://www. my-schop.ru Издательство «Лань»
2. http://www.iprbookshop.ru «IPRbooks»
3. https://elibrary.ru/author Научная электронная библиотека «eLIBRARY»
4. Сайт научно-просветительского центра «Экология. Наука. Техника»: http: eko.org.ua/ru/home/
5. Сайт о фундаментальной науке www.elementy.ru

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1.Кирюшин Б.Д. Основы научных исследований в агрономии [Электронный ресурс]: учебник/ Кирюшин Б.Д., Усманов Р.Р., Васильев И.П.— Электрон. текстовые данные. — СПб.: Квадро, 2016. — 407 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/60208.— ЭБС «IPRbooks»

10. Перечень информационных технологий

www.agris.ru (Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным ними отраслям).
www.consultant.ru (Справочно-правовая система «Консультант+»).
https://cntd.ru / (ИС «Техэксперт»)
https://www.garant.ru/ (ИПП Гарант)

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий по данной дисциплине используются:
7-409 Компьютерный класс, аудитория для занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и для самостоятельной работы
Специализированная мебель: Парты, стулья ученические, доска ученическая
Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий:
Плакаты: Прогноз масштабов заражения, Рассеивание шума от источника,
НДС-эколог, Правила поведения в компьютерном классе, Софт в помощь экологу
Макеты: Рассеивание примеси от точечного источника, Циклон
Технические средства обучения:
компьютеры –Intel (R) Core i3-2130 2CPU 3,4GHz, 4Гб ОЗУ – 12 штук,
монитор Samsung SyncMaster S20B300 – 12шт,
Видеопроектор – BENQ MS 527, ноутбук - FUITSU SIEMENS Amilo Pro 15.4,
Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации среду организации

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов,

составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы невизуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

Агротехнологический институт

Кафедра экологии и РП

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

МЕТОДИКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
профиль Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчик: к.с.-х.н., доцент Санникова Н.В.

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 7 от «11» марта 2025 г.

Заведующий кафедрой Н.В. Санникова

Тюмень, 2025

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины
УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНО-ТЕХНОГЕННЫМИ КОМПЛЕКСАМИ

1. Вопросы для собеседования по теме самостоятельного изучения

Тема №1 Виды нарушений ландшафта в зависимости от технологического освоения земель

1. Методы оценки функционирования агросистемы
2. Методы оценки наземного опада, запаса лесной подстилки, а также диагностики пирамиды биомасс экосистемы.
3. Характеристика бесплощадных методов и особенности их использования в ландшафтах.
4. Общая характеристика понятия «Растительная ассоциация».
5. В чем состоит закладка и описание пробных площадей и учетных площадок.
6. Параметры экосистемы для характеристики местообитания сообществ.
7. В чем заключается хозяйственная оценка растительной ассоциации.
8. Цель и задачи геохимических методов исследования экосистем.
9. Основные группы геохимических методов исследования.
10. Общая характеристика этапов проведения геохимических методов исследования экосистем

Критерии оценки собеседования

«Отлично» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий (теорий, явлений и определений). Ответ изложен литературным языком с использованием терминов. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа.

«Хорошо» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ логичен, изложен литературным языком с использованием терминов. В ответе допущены незначительные ошибки, исправленные обучающимся с помощью преподавателя.

«Удовлетворительно» - Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

«Неудовлетворительно» - Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь понятий, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины

2. Комплект тестовых заданий для контроля самостоятельной работы

1. Основные элементы методики полевого опыта:
***a.** вариант
b. схема опыта
***c.** защитные полосы

d. рекогносцировочные посевы

2. Вариант полевого опыта:
a. совокупность контрольных и изучаемых делянок
***b.** одна делянка, на которой изучается какой-то либо сорт или агрономический прием
c. число одноименных делянок на опытном участке
d. растение

3. Методы размещения делянок в опыте:
***a.** одноярусное
***b.** Многоярусное
c. шахматное
d. систематическое

4. Методы размещения повторений:
a. одноярусное
***b.** сплошное
***c.** разбросанное
d. систематическое

5. Требования, предъявляемые к схеме однофакторного опыта при количественном изменении вариантов:
a. соблюдения принципа единственного различия
***b.** правильно выбрать контрольный вариант
c. правильно выбрать центр схемы опыта
***d.** правильно выбрать шаг варьирования

6. Назначение контрольного варианта:
a. повысить тонность исследования
b. уменьшить число случайных ошибок
***c.** определить меру чувствительности растения к изучаемому фактору
d. все ответы верны

7. Лучшая форма одной опытной делянки:
a. квадратная
***b.** прямоугольная
c. вытянутая
d. линейная

8. Лучшая форма опытной делянки при изучении в полевом опыте вредителей:
a. прямоугольная
***b.** квадратная
c. вытянутая
d. круглая

9. Защитные полосы в полевом опыте:
a. место отдыха для экспериментатора
***b.** часть учетной площади опытной делянки, на которой не учитывается урожай
c. разность между посевной и учетной площадью учетной делянки
d. не засеянная площадь опытного участка

10. Формулировка цели исследования отвечает на вопрос:
***a.** что исследуется

b. для чего исследуется
c. кем исследуется
d. все ответы верны

11. К опубликованным источникам информации относятся:
a. книги
***b.** периодические издания (журналы и газеты)
c. диссертации

d. все ответы верны

12. К неопубликованным источникам информации относятся:
* **a.** диссертации и научные отчеты
b. переводы иностранных статей и депонированные рукописи
c. брошюры
d. книги

13. Оперативному поиску научно-технической информации помогают:
* **a.** каталоги и картотеки
* **b.** тематические списки литературы
c. милиционеры
d. научный руководитель

14. Для научного текста характерна:
a. эмоциональная окрашенность
* **b.** логичность, достоверность, объективность
* **c.** четкость формулировок
d. все ответы верны

15. Стиль научного текста предполагает только:
* **a.** прямой порядок слов
b. усиление информационной роли слова к концу предложения
c. выражение личных чувств и использование средств образного письма
d. все ответы не верны

16. Особенности научного текста заключаются:
* **a.** в использовании научно-технической терминологии
b. в изложении текста от 1 лица единственного числа
c. в использовании простых предложений
d. все ответы верны

17. Научный текст необходимо:
* **a.** представить в виде разделов, подразделов, пунктов
b. привести без деления одним сплошным текстом
* **c.** составить таким образом, чтобы каждая новая мысль начиналась с абзаца
d. все ответы верны

18. Цитирование в научных текстах возможно только:
* **a.** с указанием автора и названия источника
b. из опубликованных источников
c. с разрешения автора
d. все ответы верны

19. Цитирование без разрешения автора или его преемников возможно:

a. в учебных целях
b. в качестве иллюстрации
*** c.** невозможно ни при каких случаях
d. все ответы верны

20. Сокращения в научных текстах:
*** a.** допускаются в виде сложных слов и аббревиатур
b. допускаются до одной буквы с точкой
c. не допускаются
d. все ответы верны

Процедура оценивания

Зачет в форме тестирования проводится на образовательной платформе вуза Moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант зачетного билета с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 30 тестовых вопросов. Продолжительность тестирования – 45 минут. Разрешается вторая попытка, которая открывается автоматически через 10 минут после окончания первой попытки. Продолжительность тестирования при второй попытке – 45 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Шкала оценивания тестирования

% выполнения задания	Результат
50-100	зачтено
менее 50	не зачтено

3. Темы рефератов

1. Основные стадии визуального дешифрирования космических снимков.
2. Предметная область геоэкологических исследований: виды природных ресурсов и функциональное использование территории
3. Методология оценки биогенного круговорота веществ.
4. Физико-химические основы методов экологических исследований.
5. Спектральные и оптические методы анализа.
6. Физико-химические основы методов экологических исследований: электрохимические и хроматографические методы анализа объектов окружающей среды.
7. Оценка методов при агроэкологическом мониторинге.
8. Методы биоэкологических исследований.
9. Специфические методы изучения растительных ассоциаций.
10. Экологические методы изучения животных. Отличия количественного учета растений и животных.

Вопросы к защите реферата

- ✓ в чем заключается актуальность темы?
- ✓ каковы цель и задачи исследования?
- ✓ что послужило источниками информации по теме?
- ✓ какие отечественные и/или зарубежные ученые занимались исследованием данных вопросов?
- ✓ что нового вы узнали при работе над рефератом?
- ✓ каковы основные выводы по теме исследования?

Критерии оценки реферата

Оценка **«Зачтено»** - выставляется студенту, в случае полного раскрытия темы реферата, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.

Оценка **«Не зачтено»** ставится студенту, не раскрывшим тему реферата, если выявлено небрежное или неправильное оформление, а также работа, взятая в готовом виде из базы сети Интернет. Также в случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

4. Вопросы к контрольной работе (для заочной формы обучения)

№ 1

1. Основные понятия, определения и методы ландшафтно-экологического картирования
2. Метод укосов

№ 2

1. Дистанционные методы изучения и контроля за состоянием окружающей среды
2. Методы обработки аэрокосмической информации; принципы дешифрирования карт и фотоснимков

№ 3

1. Современные методы и средства сбора информации о состоянии окружающей среды
2. Специальные методы изучения биохимических потоков веществ

№ 4

1. Виды и технические средства аэрокосмического дистанционного зондирования
2. Методология изучения абиотических и биогенных потоков веществ

№ 5

1. Перечислить методы, используемые в общей экологии
2. Методы изучения миграции веществ

№ 6

1. Методы биоиндикации и биотестирования
2. Метод лизиметров; конструкции, особенности работы

№ 7

1. Метод ближайшего соседа
2. Методы контроля за загрязнением атмосферы

№ 8

1. Метод встречаемости
2. Методы анализа основных загрязнителей воздуха

№ 9

1. Метод ключевых участков
2. Методы определения экотоксикантов в почве, растениях, продукции растениеводства

№ 10

1. Метод полигонов
2. Методика отбора проб и подготовки образцов к анализу

№ 11

1. Метод пробных площадок
2. Методы экологических исследований состояния и качества природных вод

№ 12

1. Метод трансект
2. Использование метода сорбционных лизиметров в водоохранных зонах рек, водохранилищ

Критерии оценки контрольной работы

Оценка **«Зачтено»** - выставляется обучающемуся, в случае полного ответа на вопрос контрольной работы и решения задачи, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.

Оценка **«Не зачтено»** ставится обучающемуся, не давшему ответ на вопрос контрольной работы, либо не решена задача, если выявлено небрежное или неправильное оформление, а также работа, взятая в готовом виде из базы сети Интернет. Также в случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

5. Вопросы для промежуточной аттестации (устный зачет)

№	Компетенция	Вопросы, практические задания
1	ОПК-2	**Знать:** 1. Основные понятия, определения и методы ландшафтно-экологического картирования; 2. Дистанционные методы изучения и контроля за состоянием окружающей среды; 3. Современные методы и средства сбора информации о состоянии окружающей среды; 4. Виды и технические средства аэрокосмического дистанционного зондирования; **Уметь:** 5. Использовать методы, используемые в общей экологии; 6. Использовать методы биоиндикации и биотестирования; 7. Использовать метод ближайшего соседа; 8. Использовать метод встречаемости; 9. Использовать метод ключевых участков; 10. Использовать метод полигонов; 11. Использовать метод пробных площадок; 12. Использовать метод трансект; 13. Использовать метод укосов; **Владеть:** **14.** Методами обработки аэрокосмической информации; принципы дешифрирования карт и фотоснимков; 15. Специальными методами изучения биохимических потоков веществ; 16. Методологией изучения абиотических и биогенных потоков веществ; 17. Методами изучения миграции веществ; 18. Методами лизиметров; конструкции, особенности работы; 19. Методами контроля за загрязнением атмосферы; 20. Методами анализа основных загрязнителей воздуха;

		21. Методами определения экотоксикантов в почве, растениях, продукции растениеводства; 22. Методиками отбора проб и подготовки образцов к анализу; 23. Методами экологических исследований состояния и качества природных вод; 24. Использование метода сорбционных лизиметров в водоохранных зонах рек, водохранилищ. 25. Определить: - удельный вынос биогенов с площади занятой культурой; - суммарный вынос биогенных веществ с водоохранной зоны реки; - исходное количество внесенных биогенных элементов; суммарную долю потерь биогенных элементов; - общую величину выноса биогенов; - коэффициент потерь, в зависимости от типа почвы, используя следующие данные: культура - пшеница (урожайность – 21 т/га), площадь - 2 га, удобрения - нитроаммофоска (0,8 т); культура - картофель (урожайность – 120 т/га), площадь - 3 га, удобрения – птичий помет (2 т); культура - многолетние травы (54 т/га); площадь - 5 га; навоз КРС (5 т). Уровень технологий – средний.

Критерии оценки устного зачета

«зачтено» выставляется студенту, если он демонстрирует знание в области управления природно-техногенными комплексами. Грамотно излагает материал. Отвечает на все вопросы. Допускаются незначительные неточности при ответе, незначительные затруднения при формулировании ответа.

«не зачтено» выставляется студенту, если он демонстрирует отсутствие знания в области управления природно-техногенными комплексами. Не отвечает на вопросы зачетного билета, не решает или неверно решает ситуационную задачу. Не отвечает на дополнительные вопросы по программе.

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и РП

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой

Н.В. Санникова

«18» марта 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МЕТОДЫ И СПОСОБЫ ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА ЗЕМЕЛЬ

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
программа магистратуры Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения очная, заочная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» (уровень магистратуры) утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» мая 2020 г., приказ №686

2) Учебный план основной образовательной программы для направления подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», программа магистратуры «Рекультивация и охрана земель» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9

Рабочая программа (модуля) одобрена на заседании кафедры Экологии и РП от «11» марта 2025 г. Протокол № 7

Заведующий кафедрой Н.В. Санникова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «11» марта 2025 г. Протокол № 6

Председатель методической комиссии института Т.В. Симакова

Разработчики:

Малышкин Н.Г., доцент, к.с.-х.н., доцент
Тихановский А.Н., д.с.-х.н., ген.директор ООО НПП Ямальская аграрная наука

Директор института: М.А. Коноплин

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3	способен организовывать проведение лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований по изучению новых технологий в области управления плодородием почв и состоянием агроэкосистем	**ИД-3$_{ПК3}$** Использует методы экспертных и рейтинговых оценок, получения согласованной информации, установленные нормативно-технической документацией, для оценки состояния почвенного покрова, агроэкосистем	***знать:*** методы экспертных и рейтинговых оценок, получения согласованной информации, установленные нормативно-технической документацией ***уметь:*** пользоваться методами обобщения экспертных и рейтинговых оценок, получения согласованной информации для оценки и прогноза состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* части формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: агроэкологического мониторинга, методов экспериментальных исследований, геоинформационные системы в природообустройстве.

Методы и способы организации мониторинга земель являются предшествующей дисциплиной для подготовки и сдачи государственного экзамена.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре по очной форме обучения, на 2 курсе в 4 семестре – заочной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	**40**	**16**
В том числе:	-	-
Лекционного типа	20	8
Семинарского типа	20	8
Самостоятельная работа (всего)	**48**	**92**
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	24	69
Самостоятельное изучение тем	5	
Контрольные работы	-	23
Реферат	19	-
Контроль самостоятельной работы (КСР)	**20**	-
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость: часов зачетных единиц	 **108** **3**	 **108** **3**

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Введение в мониторинг земель	Понятие о мониторинге земель. Цели и задачи мониторинга. Принципы организации мониторинга земель. Объекты мониторинга земель. Структура системы мониторинга земель.
2	Организация мониторинга земель	Порядок ведения мониторинга земель. Система показателей мониторинга земель сельскохозяйственного назначения. Система показателей для отдельных категорий земель.
3	Проведение наземного обследования земель	Оценка состояния земель подверженных загрязнению Оценка плодородия сельскохозяйственных угодий Методы оценки территорий подверженных опустыниванию Оценка деградации пастбищ Мониторинг орошаемых территорий Бонитировка почв Обработка результатов обследования земель
4	Проведение локального мониторинга реперных	Методика закладки реперных участков. Виды работ на реперном участке.

	и контрольных участков	Изучение миграции и трансформации химических элементов Организация и проведение отбора проб. Документация и порядок отчетности. Проведение радиологических наблюдений.
5	Применение методов дистанционного зондирования в мониторинге земель	Дистанционном зондировании земли при мониторинге земной поверхности. Виды применяемых систем. Фотографические системы дистанционного зондирования в мониторинге земель. Сканерные системы дистанционного зондирования в мониторинге земель. Радиолокационные системы дистанционного зондирования. Лазерные системы дистанционного зондирования.
6	Информационное обеспечение мониторинга	Структура информационного обеспечения мониторинга земель. Картографическое обеспечение мониторинга земель. Взаимодействие подсистемы мониторинга земель с другими системами ЕСГЭМ

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	КСР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение в мониторинг земель	2	-	9	2	13
2	Организация мониторинга земель	4	4	4	4	16
3	Проведение наземного обследования земель	4	6	4	4	18
4	Проведение локального мониторинга реперных и контрольных участков	4	6	4	4	18
5	Применение методов дистанционного зондирования в мониторинге земель	4	4	23	4	35
6	Информационное обеспечение мониторинга	2	-	4	2	8
	Итого:	20	20	48	20	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1	Введение в мониторинг земель	2	-	10	12
2	Организация мониторинга земель	2	2	10	14
3	Проведение наземного обследования земель	2	4	20	26

4	Проведение локального мониторинга реперных и контрольных участков	2	-	18	20
5	Применение методов дистанционного зондирования в мониторинге земель	-	2	18	20
6	Информационное обеспечение мониторинга	-	-	16	16
	Итого:	8	8	92	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1	2	Работа программы мониторинга земель района	4	2
2	3	Методы обработки данных мониторинга земель	6	4
3	4	Локальный мониторинг реперных и контрольных участков	6	2
	5	Оценка территории с помощью космических снимков	4	-
		Итого:	20	8

4.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ) (*не предусмотрено ОПОП*).

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	24	69	тестирование
Самостоятельное изучение тем	5		собеседование
Контрольные работы	-	23	собеседование
Реферат	19	-	собеседование
всего часов на СР:	**48**	**92**	-
всего часов на КСР:	**-**	**-**	20

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Экологический мониторинг: Учебно-методическое пособие / ГАУ Северного Зауралья; Автор-состав. Н.Г. Малышкин, Н.В. Санникова - Тюмень, 2017. – 139 с.

2. Методические указания по проведению локального мониторинга на реперных и контрольных участках. – М.: ФГНУ «Росинформ агротех», 2006. – 76 с.

3. Латышенко, К. П. Экологический мониторинг. Часть 1 : практикум / К. П. Латышенко. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 129 c. — ISBN 978-5-4487-0454-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/79695.html

4. Латышенко, К. П. Экологический мониторинг. Часть 2 : практикум / К. П. Латышенко. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 100 c. — ISBN 978-5-

4487-0455-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/79696.html

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Тема №1 Деградация земель

Вопросы для самостоятельного изучения по теме

1. Земля как объект мониторинга.
2. Характеристика видов деградации земель.
3. Факторы деградации.
4. Последствия деградации земель и прогноз их развития.

5.4. Темы рефератов:

По теме №5 Применение методов дистанционного зондирования в мониторинге земель

1. Анализ современных технологий дистанционного зондирования земли.
2. Фотографические системы дистанционного зондирования.
3. Нефотографические системы дистанционного зондирования.
4. Создание системы ДЗЗ-мониторинга.
5. Картографическое обеспечение мониторинга земель.
6. Аэрокосмический мониторинг.
7. Оценка состояния земель районов юга Тюменской области.
8. Анализ состояния земель ХМАО-Югра.
9. Наземные наблюдения и обследования при мониторинге земель.
10. Научно-технический прогресс и мониторинг земель

.6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компе-тенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК-3	**ИД-3пкз** Использует методы экспертных и рейтинговых оценок, получения согласованной информации, установленные нормативно-технической документацией, для оценки состояния почвенного покрова, агроэкосистем	***знать:*** методы экспертных и рейтинговых оценок, получения согласованной информации, установленные нормативно-технической документацией ***уметь:*** пользоваться методами обобщения экспертных и рейтинговых оценок, получения согласованной информации для оценки и прогноза состояния почвенного покрова,	Тест Экзаменационный билет

		агроэкосистем и сопредельных ландшафтов	

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

Шкала оценивания устного зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Демонстрирует знание в области мониторинга земельных ресурсов. Грамотно излагает материал. Отвечает на все вопросы. Допускаются незначительные неточности при ответе, незначительные затруднения при формулировании ответа.
Не зачтено	Демонстрирует отсутствие знания в области мониторинга земельных ресурсов. Не отвечает на вопросы зачетного билета, не решает или неверно решает практическую задачу. Не отвечает на дополнительные вопросы по программе.

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Васильченко, А. В. Почвенно-экологический мониторинг: учебное пособие / А. В. Васильченко. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 282 с. — ISBN 978-5-7410-1815-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/78813.html
2. Мониторинг земель. Его содержание и организация : учебное пособие / Д. А. Шевченко, А. В. Лошаков, Л. В. Трубачева [и др.]. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. — 121 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/76037.html

б) дополнительная литература

1. Экологический мониторинг : учебно-методическое пособие / Т. Я. Ашихмина, Г. Я. Кантор, А. Н. Васильева [и др.] ; под редакцией Т. Я. Ашихмина. — Москва : Академический Проект, Альма Матер, 2016. — 416 с. — ISBN 978-5-8291-2505-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/60099.html

2. Шевченко, Д. А. Агроэкологический мониторинг : учебное пособие / Д. А. Шевченко, Л. В. Трубачёва, О. И. Власова. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2018. — 75 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/92968.html
3. Латышенко, К. П. Экологический мониторинг. Часть 1 : практикум / К. П. Латышенко. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 129 c. — ISBN 978-5-4487-0454-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/79695.html
4. Латышенко, К. П. Экологический мониторинг. Часть 2 : практикум / К. П. Латышенко. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 100 c. — ISBN 978-5-4487-0455-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/79696.html

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Информаhttp://www. my-schop.ru Издательство «Лань»
2. http://www.iprbookshop.ru «IPRbooks»
3. https://elibrary.ru/author Научная электронная библиотека «eLIBRARY»
4. https://mcx.gov.ru/ Сайт Министерства сельского хозяйства РФ
5. https://rosreestr.gov.ru/ Сайи РосРеестр

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Экологический мониторинг: Учебно-методическое пособие / ГАУ Северного Зауралья; Автор-состав. Н.Г. Малышкин, Н.В. Санникова - Тюмень, 2017. – 139 с.

2. Методические указания по проведению локального мониторинга на реперных и контрольных участках. – М.: ФГНУ «Росинформ агротех», 2006. – 76 с.

10. Перечень информационных технологий

www.agris.ru (Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным ними отраслям).
www.consultant.ru (Справочно-правовая система «Консультант+»).
https://cntd.ru / (ИС «Техэксперт»)
https://www.garant.ru/ (ИПП Гарант)
МООК Экологический мониторинг на платформе Moodle

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий по данной дисциплине используются:
7-409 Компьютерный класс, аудитория для занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и для самостоятельной работы
Специализированная мебель: Парты, стулья ученические, доска ученическая
Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий:
Плакаты: Способы представления поверхностей, Прогноз масштабов заражения
Технические средства обучения:
компьютеры –Intel (R) Core i3-2130 2CPU 3,4GHz, 4Гб ОЗУ – 12 штук,
монитор Samsung SyncMaster S20B300 – 12шт,
Видеопроектор – BENQ MS 527, ноутбук - FUITSU SIEMENS Amilo Pro 15.4,
Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации среду организации

QGis свободная географическая информационная система с открытым кодом.

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы невизуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

Агротехнологический институт

Кафедра экологии и РП

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

МЕТОДЫ И СПОСОБЫ ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА ЗЕМЕЛЬ

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
программа магистратуры Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчики:

Малышкин Н.Г., доцент, к.с.-х.н., доцент
Тихановский А.Н., д.с.-х.н., ген.директор ООО НПП Ямальская аграрная наука

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 7 от «11» марта 2025 г.

Заведующий кафедрой Н.В. Санникова

Тюмень, 2025

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины
МЕТОДЫ И СПОСОБЫ ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА ЗЕМЕЛЬ

Вопросы для собеседования по теме самостоятельного изучения

Тема №1 Деградация земель

Вопросы для самостоятельного изучения по теме

1. Земля как объект мониторинга.
2. Характеристика видов деградации земель.
3. Факторы деградации.
4. Последствия деградации земель и прогноз их развития.

Критерии оценки собеседования

«Отлично» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий (теорий, явлений и определений). Ответ изложен литературным языком с использованием терминов. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа.

«Хорошо» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ логичен, изложен литературным языком с использованием терминов. В ответе допущены незначительные ошибки, исправленные обучающимся с помощью преподавателя.

«Удовлетворительно» - Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

«Неудовлетворительно» - Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь понятий, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины

Комплект тестовых заданий для контроля самостоятельной работы

знать:

1 Какие из перечисленных показателей относятся к показателям мониторинга использования земель?

*а) площадь земель и земельных участков в отношении которых выявлено неиспользование земель

б) площадь переувлажненных земель

в) площадь земель подверженных радиоактивному загрязнению

2 Какие из перечисленных показателей относятся к показателям мониторинга состояния земель?

*а) площадь переувлажненных земель

б) площадь земель и земельных участков в отношении которых выявлено неиспользование земель
в) площадь застроенных земель

3. Частные показатели мониторинга земель – это показатели получаемые на…
а) региональном уровне
*б) локальном уровне
в) федеральном уровне

4. Системообразующими показателями мониторинга земель являются показатели…
*а) локального уровня
б) регионального уровня
в) федерального уровня

5. Вещество или биологический агент в почве, подлежащий контролю в первую очередь, называется...
а) минимальным показателем загрязнения почвы
б) максимальным показателем загрязнения почвы
*в) приоритетным компонентом загрязнения почвы

6. Какие из показателей относят к биохимическим показателям почв:
а) катионо-обменные свойства почв
*б) валовое содержание загрязняющих веществ
в) фракционный состав гумуса

7. Какие из показателей относят к педохимическим показателям почв:
*а) показатели гумусного состояния почв
б) подвижные формы загрязняющих веществ
в) валовое содержание загрязняющих веществ

8. Точки пробоотбора почв от площадного источника размещают при соблюдении требования:
а) пробы отбирают через равные промежутки
б) в близи источника частота отбора проб ниже, по удалению от источника возрастает
*в) в близи источника частота отбора проб выше, по удалению от источника снижается

9. Показатель вредности характеризующий миграцию вещества из почвы в растение
а) миграционно-водный
*б) транслокационный
в) миграционно-воздушный
г) общесанитарный

10. Какому состоянию соответствуют пастбища при площади скотобойных троп более 50%
а) средне сбитые
*б) очень сильно сбитые
в) сильно сбитые

уметь:
11. Какое утверждение является верным:
а) в нефтезагрязненных почвах активность инвертазы снижается
*б) в нефтезагрязненных почвах активность инвертазы возрастает
в) в нефтезагрязненных почвах активность инвертазы не изменяется

12. Развитие эрозионных процессов оценивают по
*а) густоте овражно-балочной сети
*б) овражности
в) уменьшению мощности гумусовых горизонтов
г) соотношению почвенных горизонтов
13. Подтопление и заболачивание почв оценивают по
*а) глубине и степени оголенности почвенного профиля
*б) глубине орудненного или ожелезненного горизонта
в) наличию солевого горизонта
г) соотношению почвенных горизонтов

14. С какой глубины отбирают пробу почвы вдоль автомагистрали:
а) до 50 см
б) до 1 м
*в) 0-10 см

15. К какой категории относится почва при значении санитарного числа менее 0,70
а) чистой
б) слабо загрязненной
в) загрязненной
*г) сильно загрязненной

16. К какой категории относится почва при значении санитарного числа равном 1,0
*а) чистой
б) слабо загрязненной
в) загрязненной
г) сильно загрязненной

17. Культуртехническое состояние кормовых угодий – это показатель применяемый для оценки
а) эрозии почв
б) засоления почв
*в) деградации сенокосов и пастбищ

18. Как размещают точки пробоотбора по удалению от автомагистрали
а) на расстоянии 0-50 метров
б) на расстоянии 0-10 метров
*в) на расстоянии 0-10, 10-50, 50-100 метров

19. При каком значении суммарного показателя загрязнения почвы устанавливают высоко опасную категорию:
а) меньше16
б) 16-32
в) 32-128
*г) больше128

20. Точки пробоотбора почвы вокруг точечного или площадного источника размещают по
а) направлению факела
б) по 4 румбам
*в) по 8 румбам

Процедура оценивания

Зачет в форме тестирования проводится на образовательной платформе вуза Moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант зачетного билета с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 30 тестовых вопросов. Продолжительность тестирования – 45 минут. Разрешается вторая попытка, которая открывается автоматически через 10 минут после окончания первой попытки. Продолжительность тестирования при второй попытке – 45 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Шкала оценивания тестирования

% выполнения задания	Результат
50-100	зачтено
менее 50	не зачтено

Темы рефератов

1. Анализ современных технологий дистанционного зондирования земли.
2. Фотографические системы дистанционного зондирования.
3. Нефотографические системы дистанционного зондирования.
4. Создание системы ДЗЗ-мониторинга.
5. Картографическое обеспечение мониторинга земель.
6. Аэрокосмический мониторинг.
7. Оценка состояния земель районов юга Тюменской области.
8. Анализ состояния земель ХМАО-Югра.
9. Наземные наблюдения и обследования при мониторинге земель.
10. Научно-технический прогресс и мониторинг земель

Вопросы к защите реферата

- ✓ в чем заключается актуальность выбранной темы?
- ✓ каковы цель и задачи исследования?
- ✓ что послужило источниками информации по теме?
- ✓ какие отечественные и/или зарубежные ученые занимались исследованием данных вопросов?
- ✓ что нового вы узнали при работе над рефератом?
- ✓ каковы основные выводы по теме исследования?

Критерии оценки реферата

Оценка **«Зачтено»** - выставляется студенту, в случае полного раскрытия темы реферата, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.

Оценка **«Не зачтено»** ставится студенту, не раскрывшим тему реферата, если выявлено небрежное или неправильное оформление, а также работа, взятая в готовом виде из базы сети Интернет. Также в случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

Вопросы к контрольной работе (для заочной формы обучения)

Вариант 1

1. Мониторинг земель. Цель, задачи и структура
2. Агрохимический мониторинг почв
3. Провести оценку санитарно-гигиенического и санитарно-эпидемиологического состояния почв (исходные данные для оценки получать у преподавателя)

Вариант 2

1. Дистанционный мониторинг земель
2. Бонитировочный мониторинг почв
3. Провести оценку санитарно-гигиенического и санитарно-эпидемиологического состояния почв (исходные данные для оценки получать у преподавателя)

Вариант 3

1. Мониторинг развития эрозии почв
2. Мониторинг пастбищ
3. Провести оценку санитарно-гигиенического и санитарно-эпидемиологического состояния почв (исходные данные для оценки получать у преподавателя)

Вариант 4

1. Агроэкологический мониторинг почв
2. Оценка деградации почвенного покрова
3. Провести оценку санитарно-гигиенического и санитарно-эпидемиологического состояния почв (исходные данные для оценки получать у преподавателя)

Вариант 5

1. Мониторинг опустынивания
2. Биологические методы оценки плодородия почв
3. Провести оценку санитарно-гигиенического и санитарно-эпидемиологического состояния почв (исходные данные для оценки получать у преподавателя)

Вариант 6

1. Обработка результатов дистанционного мониторинга земель
2. Прогноз состояния окружающей среды. Виды прогнозов
3. Провести оценку санитарно-гигиенического и санитарно-эпидемиологического состояния почв (исходные данные для оценки получать у преподавателя)

Вариант 7

1. Мониторинг земель подверженных загрязнению
2. Статистические методы прогнозирования
3. Провести оценку санитарно-гигиенического и санитарно-эпидемиологического состояния почв (исходные данные для оценки получать у преподавателя)

Вариант 8

1. Мониторинг фонового состояния почв
2. Принципы организации производственного экологического мониторинга
3. Провести оценку санитарно-гигиенического и санитарно-эпидемиологического состояния почв (исходные данные для оценки получать у преподавателя)

Вариант 9

1. Комплексный фоновый мониторинг окружающей среды
2. Характеристика показателей агрохимического мониторинга почв

3. Провести оценку санитарно-гигиенического и санитарно-эпидемиологического состояния почв (исходные данные для оценки получать у преподавателя)

Вариант 10

1. Мониторинг микробиологического состояния почв
2. Дистанционные методы мониторинга окружающей среды
3. Провести оценку санитарно-гигиенического и санитарно-эпидемиологического состояния почв (исходные данные для оценки получать у преподавателя)

Критерии оценки контрольной работы

Оценка **«Зачтено»** - выставляется студенту, в случае полного ответа на вопрос контрольной работы и решения задачи, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.

Оценка **«Не зачтено»** ставится студенту, не давшему ответ на вопрос контрольной работы, либо не решена задача, если выявлено небрежное или неправильное оформление, а также работа, взятая в готовом виде из базы сети Интернет. Также в случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

Вопросы для промежуточной аттестации (устный зачет)

№	Компетенция	Вопросы, практические задания
1	ПК-3	**Знать:** 1. Понятие о мониторинге земель. Цели и задачи мониторинга. 2. Принципы организации мониторинга земель. 3. Объекты мониторинга земель. 4. Структура системы мониторинга земель. 5. Порядок ведения мониторинга земель. 6. Система показателей мониторинга земель сельскохозяйственного назначения. 7. Система показателей для отдельных категорий земель. 8. Дистанционном зондировании земли при мониторинге земной поверхности. Виды применяемых систем. 9. Фотографические системы дистанционного зондирования в мониторинге земель. 10. Сканерные системы дистанционного зондирования в мониторинге земель. 11. Радиолокационные системы дистанционного зондирования. 12. Лазерные системы дистанционного зондирования. 13. Структура информационного обеспечения мониторинга земель. 14. Картографическое обеспечение мониторинга земель. 15. Взаимодействие подсистемы мониторинга земель с другими системами ЕСГЭМ **Уметь:** 16. Оценка состояния земель подверженных загрязнению 17. Оценка плодородия сельскохозяйственных угодий

		18. Методы оценки территорий подверженных опустыниванию 19. Оценка деградации пастбищ 20. Мониторинг орошаемых территорий 21. Бонитировка почв 22. Обработка результатов обследования земель. 23. Методика закладки реперных участков. 24. Виды работ на реперном участке. 25. Изучение миграции и трансформации химических элементов 26. Организация и проведение отбора проб. 27. Документация и порядок отчетности. 28. Проведение радиологических наблюдений.

Шкала оценивания устного зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Демонстрирует знание в области мониторинга земельных ресурсов. Грамотно излагает материал. Отвечает на все вопросы. Допускаются незначительные неточности при ответе, незначительные затруднения при формулировании ответа.
Не зачтено	Демонстрирует отсутствие знания в области мониторинга земельных ресурсов. Не отвечает на вопросы зачетного билета, не решает или неверно решает практическую задачу. Не отвечает на дополнительные вопросы по программе.

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Институт Агротехнологический
Кафедра экологии и РП

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой

Н.В. Санникова

«18» марта 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МЕТОДЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ В ПРИРОДООБУСТРОЙСТВЕ

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
программа магистратуры Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения очная, заочная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» (уровень магистратуры) утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» мая 2020 г., приказ №686

2) Учебный план основной образовательной программы для направления подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», магистерская программа «Рекультивация и охрана земель» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9

Рабочая программа Методы прогнозирования в природообустройстве (модуля) одобрена на заседании кафедры Экологии и РП от «11» марта 2025 г. Протокол № 7

Заведующий кафедрой Н.В. Санникова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «18» марта 2025 г. Протокол № 6

Председатель методической комиссии института Т.В. Симакова

Разработчики:

Малышкин Н.Г., доцент, к.с.-х.н.
Санникова Н.В., доцент, к.с.-х.н.

Швец Н.И. инженер-химик ЗАО Кристалл

Директор института: М.А. Коноплин

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-4	Способен разрабатывать аналитические обзоры состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов, прогнозов их состояния в условиях различных видов антропогенного воздействия	**ИД-2$_{ПК4}$** Определяет наиболее вероятную динамику показателей плодородия, уровня загрязнения и трансформации почв в заданном временном интервале с использованием качественных и количественных методов прогнозирования	***уметь:*** - определять наиболее вероятную динамику показателей плодородия, уровня загрязнения и трансформации почв в заданном временном интервале с использованием качественных и количественных методов прогнозирования

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: управление проектами, стратегический менеджмент, агроэкологический мониторинг

Методы прогнозирования в природообустройстве является предшествующей дисциплиной для дисциплин: *методы и способы организации мониторинга земель, разработка и экологическая оценка проектов рекультивации*

Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре по очной форме обучения, на 1 курсе во 2 семестре – заочной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетных единиц).

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	**56**	**20**
В том числе:	-	-
Лекционного типа	28	10
Семинарского типа	28	10
Самостоятельная работа (всего)	**14**	**70**
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	7	52,5
Самостоятельное изучение тем	7	
Контрольные работы	-	17,5
Контроль самостоятельной работы (КСР)	**20**	-
Вид промежуточной аттестации:		
Экзамен	**18**	**18**
Общая трудоемкость: часов зачетных единиц	**108** **3**	**108** **3**

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Основы прогнозирования в природообустройстве	Понятие прогнозирования. Актуальность прогнозирования в современных условиях. Исторические аспекты развития прогнозирования в природообустройстве. Виды и принципы прогнозов. Система прогнозов. Методы разработки и объекты прогнозов в системе природообустройства.
2.	Методы прогнозирования в природообустройстве	Понятие и классификация методов прогнозирования. Качественные и количественные методы прогнозирования систем природообустройства. Анализ временные рядов. Экономико-математическое моделирование экосистем. Метод аналогий. Метод Дельфи. Показатели плодородия почвы и их динамика. Прогнозирование уровня загрязнения и трансформации почв в заданном временном интервале.

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	КСР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6	7
1.	Основы прогнозирования в природообустройстве	14	14	6	10	44
2.	Методы прогнозирования в природообустройстве	14	14	8	10	46
	Экзамен	-	-	-	-	18
	Итого:	28	28	14	20	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Основы прогнозирования в природообустройстве	6	6	34	46
2.	Методы прогнозирования в природообустройстве	4	4	36	48
	Экзамен	-	-	-	18
	Итого:	10	10	70	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	1	Виды прогнозов	4	2
2.	1	Система прогнозов	4	-
3.	1	Методы разработки и объекты прогнозов в системе природообустройства	6	2
4.	2	Качественные методы прогнозирования систем природообустройства	4	2
5.	2	Количественные методы прогнозирования систем природообустройства	4	2
6.	2	Прогнозирование уровня загрязнения и трансформации почв в заданном временном интервале	6	2
		Итого:	28	10

4.6. Примерная тематика курсовых проектов (работ) (- *не предусмотрено ОПОП***).**

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	7	52,5	тестирование
Самостоятельное изучение тем	7		тестирование
Контрольные работы	-	17,5	собеседование
всего часов СР:	**14**	**70**	
всего часов на КСР:	-	-	20

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Афанасьев В.Н. Анализ временных рядов и прогнозирование: учебник / Афанасьев В.Н. — Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 310 с. — ISBN 978-5-4497-0269-2. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/90196.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Прогнозирование и планирование: учебное пособие для бакалавров / О.Г. Каратаева [и др.]. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 104 с. — ISBN 978-5-4497-1034-5. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/110565.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Вопросы для самостоятельного изучения по **теме № 2 «Методы прогнозирования в природообустройстве»**

1. Метод аналогий.
2. Экономико-математическое моделирование экосистем.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК-4	**ИД-2$_{ПК4}$** Определяет наиболее вероятную динамику показателей плодородия, уровня загрязнения и трансформации почв в заданном временном интервале с использованием качественных и количественных методов прогнозирования	***уметь:*** - определять наиболее вероятную динамику показателей плодородия, уровня загрязнения и трансформации почв в заданном временном интервале с использованием качественных и количественных методов прогнозирования	Тест

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	**Результат**
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

Шкала оценивания устного зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Демонстрирует знание в области методов прогнозирования в природообустройстве. Грамотно излагает материал. Отвечает на все вопросы. Допускаются незначительные неточности при ответе, незначительные затруднения при формулировании ответа.
Не зачтено	Демонстрирует отсутствие знания в области методов прогнозирования в природообустройстве. Не отвечает на вопросы зачетного билета, не решает или неверно решает ситуационную задачу. Не отвечает на дополнительные вопросы по программе.

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Афанасьев В.Н. Анализ временных рядов и прогнозирование: учебник / Афанасьев В.Н. — Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 310 с. — ISBN 978-5-4497-0269-2. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/90196.html. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.
2. Калинихин О.Н. Моделирование и прогнозирование состояния окружающей природной среды: учебное пособие / Калинихин О.Н., Ганнова Ю.Н., Кочина Е.В. — Донецк: Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2017. — 150 с. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/92362.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
3. Прогнозирование и планирование: учебное пособие для бакалавров / О.Г. Каратаева [и др.]. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 104 с. — ISBN 978-5-4497-1034-5. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/110565.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

б) дополнительная литература

1. Мамонов В.И. Функциональная модель системного анализа в проблеме управления качеством окружающей среды города. Часть I [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мамонов В.И., Мамонова В.Г.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014.— 92 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45190.— ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: для авторизир. пользователей/
2. Пьядичев Э.В. и др. Охрана окружающей среды и основы природопользования: учебное пособие / Пьядичев Э.В. и др. — Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2015. — 224 с. — ISBN 978-5-906109-20-0. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/80095.html— Режим доступа: для авторизир. пользователей/

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Информаhttp://www. my-schop.ru Издательство «Лань»
2. http://www.iprbookshop.ru «IPRbooks» информационно-экологический портал www.informeco.ru
3. Сайт научно-просветительского центра «Экология. Наука. Техника»
4. Сайт о фундаментальной науке www.elementy.ru

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Санникова Н.В., Бочарова А.А. Методы прогнозирования в природообустройстве: Методические указания к практическим занятиям /Н.В. Санникова, А.А. Бочарова. – Тюмень: ГАУ СЗ, 2021. – 12 с.
2. Санникова Н.В., Бочарова А.А. Методы прогнозирования в природообустройстве: Методические указания к написанию реферата /Н.В. Санникова, А.А. Бочарова. – Тюмень: ГАУ СЗ, 2021. – 9 с.
3. Санникова Н.В., Бочарова А.А. Методы прогнозирования в природообустройстве: Методические указания к выполнению контрольной работы/Н.В. Санникова, А.А. Бочарова. – Тюмень: ГАУ СЗ, 2021. – 6 с.
4. Санникова Н.В., Бочарова А.А. Методы прогнозирования в

природообустройстве: Методические указания к самостоятельной работе/Н.В. Санникова, А.А. Бочарова. – Тюмень: ГАУ СЗ, 2021. –13 с.

10. Перечень информационных технологий

www.consultant.ru (Справочно-правовая система «Консультант+»).
https://cntd.ru / (ИС «Техэксперт»)
https://www.garant.ru/ (ИПП Гарант)

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий по данной дисциплине используются:
7-409 Компьютерный класс, аудитория для занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и для самостоятельной работы
Специализированная мебель: Парты, стулья ученические, доска ученическая
Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий:
Плакаты: Прогноз масштабов заражения, Рассеивание шума от источника, НДС-эколог, Правила поведения в компьютерном классе, Софт в помощь экологу
Макеты: Рассеивание примеси от точечного источника, Циклон
Технические средства обучения:
компьютеры –Intel (R) Core i3-2130 2CPU 3,4GHz, 4Гб ОЗУ – 12 штук,
монитор Samsung SyncMaster S20B300 – 12шт,
Видеопроектор – BENQ MS 527, ноутбук - FUITSU SIEMENS Amilo Pro 15.4,
Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации среду организации

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).
В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы невизуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

Институт Агротехнологический

Кафедра экологии и РП

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

МЕТОДЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ В ПРИРОДООБУСТРОЙСТВЕ

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
программа магистратуры Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчики:

Малышкин Н.Г., доцент, к.с.-х.н., доцент
Санникова Н.В., доцент, к.с.-х.н., доцент
Швец Н.И. инженер-химик ЗАО Кристалл

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 7 от «11» марта 2025 г.

Заведующий кафедрой Н.В. Санникова

Тюмень, 2025

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины
МЕТОДЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ В ПРИРОДООБУСТРОЙСТВЕ

Комплект заданий для контрольной работы
(для заочной формы обучения)

Вариант 1

1. Сущность и содержание процесса прогнозирования в системе природообустройства.
2. Индивидуальные методы экспертных оценок.
3. Оценить экологический риск предприятия по следующим показателям: площадь ландшафтных повреждений – 90 га, глубина ландшафтных повреждений – 1,4 га, площадь энергетического загрязнения – 88, превышений ПДУ – 3%, среднемесячное количество неутилизируемых отходов – 10 т, класс опасности отходов - 2, среднемесячный объем воды с загрязнением выше ПДК – 1300 $м^3$, среднемесячная масса вредных веществ выбрасываемых в атмосферу 130 т. К какому классу по степени экологической опасности относится предприятие?

Вариант 2

1. Принципы прогнозирования.
2. Коллективные методы экспертных оценок.
3. Оценить вероятность возникновения злокачественного образования у человека при потреблении зараженной бензолом воды из частного колодца (известно, что воздействие бензола может привести к заболеванию лейкемией) зная следующие данные: концентрация бензола в воде колодца – 0, 000875 мг/л, вес человека – 70 кг, частота потребления – 70 дней в году, продолжительность воздействия – 70 лет. В течение всего времени человек потребляет ежедневно 2 литра воды (средняя норма потребления). Период усреднения равен 70 годам при частоте 365 дней в году.

Вариант 3

1. Фактографические методы прогнозирования.
2. Надежность прогнозов и их верификация.
3. Рассчитать ущерб, нанесенный здравоохранению выбросами пыли в объеме 10 тыс. т для 1 и 2 зон проживания населения, при условии, что в 1 зоне проживает 2 тыс. человек, а во 2 зоне – 4 тыс. человек. Удельный ущерб для вышеприведенного количества выбросов для 1 зоны равен 405 руб/1000 чел, а для 2 зоны 243 руб/1000 чел. Значения коэффициентов корректировки по зонам в зависимости от высоты источника выброса – 160 м - соответственно равны 0,2 и 0,3.

Вариант 4

1. Метод сценариев.
2. Показатели плодородия почвы и их динамика.
3. Оценить экологический риск предприятия по следующим показателям: площадь ландшафтных повреждений – 90 га, глубина ландшафтных повреждений – 1,4 га, площадь энергетического загрязнения – 88, превышений ПДУ – 3%, среднемесячное количество неутилизируемых отходов – 10 т, класс опасности отходов - 2, среднемесячный объем воды с загрязнением выше ПДК – 1300 $м^3$, среднемесячная масса вредных веществ выбрасываемых в атмосферу 130 т. К какому классу по степени экологической опасности относится предприятие?

Вариант 5

1. Агрохимические показатели плодородия почвы.
2. Прогнозирование уровня загрязнения и трансформации почв в заданном временном интервале.
3. Подсчитайте реальный риск R гибели человека на производстве в России за год, если известно, что ежегодно погибает около 14 тыс. чел, а численность работающих составляет примерно 138 млн. человек.

Вариант 6

1. Биологические показатели плодородия почвы.
2. Риск и неопределенность в системе прогнозирования.
3. Вычислить риск угрозы здоровью человека, при условии: в водоем попала ртуть, в результате чего содержание данного элемента в тканях рыбы (С)составляет -10 мг/кг. Человек употреблял в пищу рыбу в течение (T_p) - 2х лет, 80 раз (f), причем за один раз съедал (mp) - 150 г. Пороговая доза ртути (H_d) при попадании в организм с пищей составляет $1*10^{-4}$ мг/кг*сут. Средняя масса тела взрослого человека (Р) - 70 кг. Усредненное время воздействия токсиканта (Т) – 10950 сут.

Вариант 7

1. Классификация прогнозов по временному интервалу.
2. Нормативное прогнозирование.
3. Рассчитать величину фактического годового сброса взвешенных веществ с поверхностными сточными водами, если в дождевых водах содержание взвешенных веществ с покрытий автодорог I категории составляет 1300 мг/л, в талых водах – 2700 мг/л. Расчетный расход поверхностных сточных вод составляет 250 л/с.

Вариант 8

1. Классификация прогнозов по функциональному признаку.
2. Функции прогнозирования.
3. На территории «А» с повышенным загрязнением атмосферного воздуха в течение 1 года диагностировано заболевание бронхиальной астмой у 1527 чел. При общей численности 8760 чел. На контрольной территории «В», расположенной в зеленой зоне, заболели астмой в течение того же года 518 чел. При численности населения 7780 чел. Необходимо определить суммарные показатели заболеваемости.

Вариант 9

1. Классификация прогнозов по уровню прогнозирования.
2. Процесс разработки прогнозов в системе природообустройства.
3. Рассчитать расход воды на нужды столовой при бурении скважины сменой в количестве 16 человек, если процесс бурения и крепления скважины осуществляется на протяжении 14,2 сут, а норма потребления воды составляет 0,16 $м^3$/сут.

Вариант 10

1. Программно-целевой метод планирования и его особенности.
2. Прогнозирование уровня загрязнения и трансформации почв в заданном временном интервале.
3. В результате земляных работ поверхность почв сельскохозяйственного назначения была перекрыта глинистыми отложениями. Площадь перекрытия составила 250 квадратных метров. Kr = 1,0; Кисх = 1,6 (сельскохозяйственные угодья); Тх = 500 руб./$м^2$ (лесостепная зона).

Вариант 11

1. Качественные методы прогнозирования в системе природообустройства.
2. Анализ временные рядов.
3. Рассчитать мощность эмиссии в воздушную среду соединений свинца в виде аэрозолей при интенсивности движения легковых карбюраторных автомобилей 75 авт/ч, движущихся со средней скоростью 60 км/ч, при среднем эксплуатационном расходе топлива 0,11 л/км и содержащем в бензине марки А-93 0,37 г соединений свинца на кг топлива. Принять, что коэффициент m_p, учитывающий дорожные и автотранспортные условия при вышеуказанной скорости равен 1,5; коэффициент, учитывающий оседание свинца в системе выпуска отработанных газов (K_o) равен 0,8; коэффициент, учитывающий долю выбрасываемого свинца в виде аэрозолей в общем объеме выбросов ($K_г$) равен 0,2.

Вариант 12

1. Количественные методы прогнозирования в системе природообустройства.
2. Экономико-математическое моделирование экосистем. Количественное измерение техногенного риска.
3. Рассчитать размер платы за пользование земельными ресурсами, если под объект отведено 4,5 га земель, а ставка земельного налога без учета коэффициента индексации установлена в размере 790,5 руб/га.

Критерии оценки:

Оценка «Зачтено» - выставляется студенту, в случае полного ответа на вопрос контрольной работы и решения задачи, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.

Оценка «Не зачтено» ставится студенту, не давшему ответ на вопрос контрольной работы, либо не решена задача, если выявлено небрежное или неправильное оформление, а также работа, взятая в готовом виде из базы сети Интернет. Также в случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

Комплект тестовых заданий для контроля самостоятельной работы

1. Метод, основанный на получении данных о возможном состоянии объекта и природно-антропогенных ландшафтов в зоне его влияния на заданный период времени это…
а. метод списков
*б. метод прогнозирования
в. матричный метод

2. Метод, основанный на составлении и анализе списка компонентов окружающей среды с задачей выделения тех из них, которые окажутся уязвимыми при реализации проекта это…
*а. метод списков
б. метод прогнозирования
в. матричный метод

3. Какой метод позволяет установить причинно-следственные связи и использует различные типы матриц?
а. метод списков

б. метод прогнозирования
*в. матричный метод

4. Метод исследования, при котором изучаемая система заменяется моделью, с достаточной точностью описывающей реальную систему это…
а. метод совмещенного анализа карт
б. сетевой метод
*в. имитационное моделирование

5. Метод, основанный на составлении карты-схемы по каждому типу природопользования и каждому виду воздействия это…
*а. метод совмещенного анализа карт
б. сетевой метод
в. имитационное моделирование

6. Метод предполагающий составление перечня различных вариантов природопользования и характерных для них типов воздействия это…
а. метод совмещенного анализа карт
*б. сетевой метод
в. имитационное моделирование

7. Метод, основанный на анализе четырех основных систем: экологической, физико-химической, сферы чувственного восприятия, социологической это…
а. метод совмещенного анализа карт
*б. метод Бателле
в. имитационное моделирование

8. В каком методе ОВОС реализуется определение причинно-следственных связей между возможным воздействием и компонентами природной среды?
а. метод экспертной оценки
*б. матричный метод
в. метод Бателле

9. Какой метод оценок был предложен Яном Мак Харгом?
*а. метод совмещенного анализа карт
б. сетевой метод
в. имитационное моделирование

10. Списки природных параметров без наличия методических рекомендаций по их измерению или интерпретации принято называть?
а. масштабными
б. описательными
*в. простыми

11. Списки, которые включают определенные природные параметры и методические рекомендации по их измерению принято называть…
а. масштабными
*б. описательными
в. простыми

12. Превышение естественного уровня содержания в окружающей среде радиоактивных веществ это…

а. физическое загрязнение
б. механическое загрязнение
*в. радиационное загрязнение

13. Проникание в экосистемы и технологические устройства видов животных и растений, чуждых данным сообществам и устройствам это…
а. физическое загрязнение
б. механическое загрязнение
*в. биологическое загрязнение

14. Как называется изменение температурно-энергетических, волновых, радиационных параметров окружающей среды?
*а. физическое загрязнение
б. механическое загрязнение
в. радиационное загрязнение

15. Как называется засорение среды агентами, оказывающими лишь механическое воздействие?
а. физическое загрязнение
*б. механическое загрязнение
в. радиационное загрязнение

16. Объективно существующая часть природной среды, которая имеет пространственно-территориальные границы и в которой живые и неживые ее элементы взаимодействуют — это…
а. окружающая среда
*б. естественная экологическая система
в. компоненты природной среды

17. Земля, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный, животный мир и иные организмы — это…
а. окружающая среда
б. естественная экологическая система
*в. компоненты природной среды

18. Прогнозы с временным интервалом до 1 месяца принято называть…
*а. оперативные
б. краткосрочные
в. среднесрочные

19. Прогнозы с временным интервалом до 1 года принято называть…
а. оперативные
*б. краткосрочные
в. среднесрочные

20. Как называются аварийные ситуации возникающие при штатном режиме эксплуатации предприятия?
а. проектные
*б. режимные
в. гипотетические

21. Как называются аварийные ситуации, возникающие при выходе за пределы штатных режимов предприятия?
*а. проектные
б. режимные
в. гипотетические

22. Как называются аварийные ситуации возникающие при непредсказуемых вариантах развития событий?
а. проектные
б. режимные
*в. гипотетические

23. Вероятность наступления гражданской ответственности за нанесение ущерба окружающей среде, а также жизни и здоровью третьих лиц называется…
а. коммерческий риск
*б. экологический риск
в. финансовый риск

24. Как называют состояние окружающей среды, оцениваемое обществом, как благоприятное или неблагоприятное на данный период времени?
а. экологические проблемы
б. экологическая опасность
*в. экологическая ситуация

25. Как называется метод управления качеством окружающей среды, который устанавливает определенные требования для производственного процесса или очистной технологии?
а. административное регулирование
б. рыночные методы
*в. технологические стандарты

26. Как называется метод управления качеством окружающей среды, который предполагает создание рынка квот на выбросы загрязняющих веществ?
а. административное регулирование
*б. рыночные методы
в. технологические стандарты

27. Как называется метод управления качеством окружающей среды, который предполагает введение соответствующих нормативов, стандартов и ограничений, а также прямой контроль и лицензирование процессов природопользования?
*а. административное регулирование
б. рыночные методы
в. технологические стандарты

28. Эколого-экономический потенциал – это…
а. процесс совместного развития общества и природы
*б. совокупность природных элементов, свойств и явлений, которые можно мобилизовать, привести в действие, использовать для обеспечения функционирования экономики
в. круговорот веществ, энергии и информации в окружающей природной среде

29. Экономический эффект от природоохранной деятельности определяется как…
а. разность приведенных и текущих затрат
б. остаточный ущерб
*в. предотвращенный ущерб

30. Эколого - экономические процессы – это…
а. непосредственные связи людей в сфере производства
б. воздействие окружающей природной среды на условия общественного производства
*в. природопользование и другие виды воздействия хозяйственной деятельности на окружающую природную среду

Процедура оценивания

Зачет в форме тестирования проводится на образовательной платформе вуза Moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант зачетного билета с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 30 тестовых вопросов. Продолжительность тестирования – 45 минут. Разрешается вторая попытка, которая открывается автоматически через 10 минут после окончания первой попытки. Продолжительность тестирования при второй попытке – 45 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Шкала оценивания тестирования

% выполнения задания	**Результат**
50-100	зачтено
менее 50	не зачтено

Вопросы к экзамену

Компетенция	Вопросы
ПК-4 Способен разрабатывать аналитические обзоры состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов, прогнозов их состояния в условиях различных видов антропогенного воздействия	**Уметь:** 1. Качественные методы прогнозирования систем природообустройства. 2. Количественные методы прогнозирования систем природообустройства. 3. Анализ временные рядов. 4. Экономико-математическое моделирование экосистем. 5. Метод аналогий. 6. Метод Дельфи. 7. Метод списков. 8. Индивидуальные методы экспертных оценок. 9. Коллективные методы экспертных оценок. 10. Фактографические методы прогнозирования. 11. Надежность прогнозов и их верификация. 12. Метод Бателле. 13. Показатели плодородия почвы и их динамика. 14. Оценка биологических показателей плодородия почвы. 15. Оценка агрохимических показателей почвы. 16. Прогнозирование уровня загрязнения и трансформации почв в заданном временном интервале.

	17. Система прогнозов в природообустройстве. 18. Методы разработки прогнозов в системе природообустройства. 19. Риск и неопределенность в системе прогнозирования. 20. Нормативное прогнозирование.

Шкала оценивания устного экзамена

Оценка	Описание
Отлично	Обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями в области методов прогнозирования в природообустройстве; знает основные теоретические понятия методов прогнозирования, может сознательно объяснить и применить на практике
Хорошо	Обучающийся обладает достаточно полными знаниями в области методов прогнозирования в природообустройстве; знает основные теоретические понятия методов прогнозирования, может сознательно объяснить и применить на практике
Удовлетворительно	Обучающийся имеет общие знания в области методов прогнозирования в природообустройстве, знает основные теоретические понятия, но не может применить их на практике
Неудовлетворительно	Обучающийся не знает значительную часть материала в области методов прогнозирования в природообустройстве

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и рационального природопользования

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
Заведующей кафедрой

Н.В. Санникова

«18» марта 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОХРАНА ЗЕМЕЛЬ

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
программа магистратуры Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения: очная, заочная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» (уровень магистратуры) утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» мая 2020 г., приказ №686

2) Учебный план основной образовательной программы для направления подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», программа магистратуры «Рекультивация и охрана земель» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9

Рабочая программа (модуля) одобрена на заседании кафедры Экологии и РП от «11» марта 2025 г. Протокол № 7

Заведующий кафедрой Н.В. Санникова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «18» марта 2025 г. Протокол № 6

Председатель методической комиссии института Т.В. Симакова

Разработчики:
Букин А.В., к.б.н., доцент
Тихановский А.Н., д.с-х.н., ген.директор ООО НПП Ямальская аграрная наука

Директор института: М.А. Коноплин

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-4	Способен разрабатывать аналитические обзоры состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов, прогнозов их состояния в условиях различных видов антропогенного воздействия	ИД-1$_{ПК4}$ Определяет способы анализа, обработки, структурирования информации, используемые при разработке обзоров состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов	**Знает** Способы анализа, обработки, структурирования информации, используемые при разработке обзоров состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов **Владеет** Владеет навыками оценки состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов в условиях различных видов антропогенного воздействия

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: Экология почв, Агроэкологический мониторинг.

Охрана земель является предшествующей дисциплиной для дисциплин: состояние почвенного покрова и агроэкосистем.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3-4 семестре (очная и заочная форма обучения).

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часа, 6 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Очная форма			Заочная форма		
	всего часов	семестр		всего часов	семестр	
		3	4		3	4
Аудиторные занятия (всего)	**132**	48	44	36	18	18
В том числе:	-	-	-	-	-	-
Лекционного типа	52	32	20	20	12	8
Семинарского типа	40	16	24	16	6	10
Самостоятельная работа (всего)	**84**	**40**	**44**	**180**	**90**	**90**
В том числе:	-	-	-	-	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	42	20	22	135	67,5	67,5
Самостоятельное изучение тем	13	8	5			
Контрольные работы	-	-	-	45	22,5	22,5
Реферат	29	12	17	-	-	-
Контроль самостоятельной работы (КСР)	40	20	20	-	-	-
Вид промежуточной аттестации		зачет	зачет		зачет	зачет
Общая трудоемкость: часов зачетных единиц	 **216** **6**	 **108** **3**	 **108** **3**	 **216** **6**	 **108** **3**	 **108** **3**

4. Содержание дисциплины

4.1 Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
1	2	3
1	Структура земельного фонда России и Тюменской области	Проблемы рационального использования земель в мире, России и ее регионах. Распределение земель по категориям землепользования в России и Тюменской области. Земли сельскохозяйственного назначения и их рациональное использование. Охрана земель сельскохозяйственного использования.
2	Проблемы деградации земель.	Типы деградаций: механическая или физическая, истощение, заболачивание, иссушение, загрязнение, засоление и другие. Факторы и виды деградации: эрозия водная и ветровая, промышленные бытовые выбросы и отходы, нарушение режима орошения и осушения. Техногенные катастрофы. Виды деградации: уменьшение мощности гумусового горизонта, дегумификация, переувлажнение, подтопление, усиление поверхностного тока воды. Загрязнение тяжелыми металлами, радионуклидами, нарушение целостности экосистем.
3	Эволюция нарушенного ландшафта и почвенного покрова	Виды нарушений ландшафта в зависимости от технологического освоения земель. Особенности микроклиматических и гидротермических условий нарушенных земель. Водно-физические и химические свойства вскрышных пород и молодых почв.

		Устойчивость почв от воздействия органо-минеральных загрязнителей. Геохимические барьеры почв. Эволюция растительного покрова на нарушенных землях.
4	Охрана земель	Состав охраны, контроль за охраной земель. Состав природоохранных мероприятий в зависимости от вида и состояния нарушенных земель. Защита территорий от вредного воздействия нарушенных земель. Комплексный подход при освоении нарушенных земель. Культурный ландшафт.
5	Технический этап рекультивации земель	Задачи технического этапа. Методы технической рекультивации: а) водные (орошение, осушение, увлажнение, обводнение, дренирование земель, регулирование высоты снежного покрова и др.); б) химические (нейтрализация, удаление, разложение, консервация органо -минеральных загрязнителей); в) структурно–проективные (создание проективной поверхности, землевание, торфование, селективная разработка и складирование горных пород, создание рекультивационного слоя); г) тепловые (мульчирование, профилирование и др.). Характеристика и особенности применения наиболее распространенных методов: землевание, планировка, внесение мелиорантов.
6	Биологический этап рекультивации	Состав работ по восстановлению почвенного и растительного покрова. Приемы почвозащитного земледелия при рекультивации земель.
7	Пути повышения плодородия почв.	Плодородие почв как интегральный показатель. Виды плодородия: экстенсивное, интенсивное, потенциальное, экономическое. Основные методы повышения плодородия почв на примере агроландшафтов Тюменской области.

4.2. Разделы дисциплин и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Практические занятия	СР	КСР	Всего часов
1.	Структура земельного фонда России и Тюменской области	6	4	10	**4**	**24**
2.	Проблемы деградации земель.	8	6	10	**6**	**30**
3.	Эволюция нарушенного ландшафта и почвенного покрова	8	6	10	**6**	**30**
4.	Охрана земель	8	6	14	**6**	**34**
5.	Технический этап рекультивации земель	8	6	14	**6**	**34**
6.	Биологический этап рекультивации	8	6	14	**6**	**34**
7.	Пути повышения плодородия почв.	6	6	12	**6**	**30**
Общее количество часов		**52**	**40**	**84**	**40**	**216**

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Практические занятия	СР	Всего часов
1.	Структура земельного фонда России и Тюменской области	2	2	20	**24**
2.	Проблемы деградации земель.	4	2	20	**30**
3.	Эволюция нарушенного ландшафта и почвенного покрова	2	2	30	**36**
4.	Охрана земель	4	2	30	**40**
5.	Технический этап рекультивации земель	2	2	30	**34**
6.	Биологический этап рекультивации	2	2	30	**34**
7.	Пути повышения плодородия почв.	4	4	20	**28**
Общее количество часов		**20**	**16**	**180**	**216**

4.3. Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)	
			очная	заочная
1.	1	Оценка земельно-ресурсного потенциала мира и место России в нем.	2	-
		Оценка земельных ресурсов Тюменской области и их использование.	2	2
2.	2	Определение ведущих факторов и типы деградации земель в зонах катастрофической экологической напряженности.	3	4
		Опустынивание и обезлесивание, агроэкологическая оценка земель.	3	-
3.	3	Защита территорий от вредного воздействия нарушенных земель.	3	2
		Комплексный подход при освоении нарушенных земель. Культурный ландшафт.	3	-
4.	4	Методы учета и оценка эрозионных и эрозионно опасных земель.	3	2
		Оценка деградированных почв и рациональное использование земель сельскохозяйственного назначения	3	-
5.	5	Методы технической рекультивации	6	2
6.	6	Приемы почвозащитного земледелия при рекультивации земель.	6	2
7.	7	Разработка мероприятий по повышению плодородия почв.	6	2
		Всего:	40	16

4.4. Примерная тематика курсовых проектов *не предусмотрены ОПОП.*

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	42	135	тестирование
Самостоятельное изучение тем	13		собеседование
Контрольные работы	-	45	собеседование
Реферат	29	-	собеседование
всего часов на СР:	**84**	**180**	-
всего часов на КСР:	**-**	**-**	40

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Голованов А.И., Зимин Ф.М., Сметанин В.И. Рекультивация нарушенных земель. / А.И. Голованов, Ф.М. Зимин, В.И. Сметанин. - Под ред. А.И. Голованова.-М.: КолосС, 2009.-325 с.

2. Игловиков А.В. Рекультивация и охрана нарушенных земель. / А.В Игловиков. – Тюмень, ГАУ Северного Зауралья, 2013. -172с.

5.3. Темы выносимые на самостоятельное изучение:

Тема № 6 Биологический этап рекультивации

Вопросы для самостоятельного изучения по теме

1. Землевание. Нормы снятия
2. Требования к плодородному слою почвы для землевания.
3. Биологическая рекультивация и ее задачи.
4. Методы биологической рекультивации.
5. Сельскохозяйственная рекультивация.
6. Лесохозяйственная рекультивация.
7. Технологии рекультивации почв, загрязненных нефтепродуктами.
8. Рекультивация карьеров нерудных материалов при сухой выемке грунта.
9. Рекультивация обводненных карьеров нерудных материалов.
10. Рекультивация земель, нарушенных свалками и полигонами
11. Почвенный покров нарушенных ландшафтов.
12. Ландшафтно-экологический подход к рекультивации земель.
13. Эволюция растительного покрова.

5.4 Темы рефератов

1. Земельные ресурсы мира. Россия в мировом землепользовании.
2 Земли сельскохозяйственного назначения и тенденция их использования.
3. Понятие рациональное и нерациональное использование земель.
4. Основные принципы деградации земель.
5. Типы деградации земель и их характеристика.
6. Виды антропогенного воздействия на почвы и формы проявления процессов разрушения.
7. Рациональное использование загрязненных земель на примере Тюменской области.
8. Водная эрозия почв, основные причины ее развития.
9. Дефляция почв, основные причины ее развития.
10. Основные методы рационального использования эрозионно-опасных земель.

11. Лесомелиорация, ее значение на эрозионно-опасных склонах и снижение процессов дефляции.
12. Назовите регионы, в которых развита водная и ветровая эрозия.
13.Отличительные особенности нормальной эрозии от ускоренной.
14.Система противоэрозионной обработки почвы.
15.Почвозащитные севообороты на эрозионно-опасных землях.
16.Рациональное использование и охрана земель сельскохозяйственного назначения.
17.Проблемы рационального использования и охрана земель промышленности, транспорта, энергетики, ВПК.
18. Рациональное использование черноземных типов почв УРФО.
19. Методы улучшения солонцов и их рациональное использование.
20. Методы повышения плодородия кислых почв.
21. Пути повышения органического вещества в почвах.
22. Современные методы снижения антропогенного влияния на почвы и ландшафты
23.Опустынивание и обезлесивание как факторы антропогенной деградации земель.
24.Проблемы рационального использования земель поселений.
25.Рациональное использование земель, лугов и пастбищ.
26.Пастбищная дигрессия, меры по ее снижению.
27.Цель и задачи охраны земель.
28.Нормативно-правовые акты по охране сельскохозяйственных земель.
29.Мониторинг деградированных земель.

6. Фонд оценочных средств, для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компе-тенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК-4	ИД-1$_{ПК4}$ Определяет способы анализа, обработки, структурирования информации, используемые при разработке обзоров состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов	**Знать** Способы анализа, обработки, структурирования информации, используемые при разработке обзоров состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов **Владеть** Владеет навыками оценки состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов в условиях различных видов антропогенного воздействия	Тест

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено

менее 50	не зачтено

Шкала оценивания зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Демонстрирует знание в области охраны земель. Грамотно излагает материал. Отвечает на все вопросы. Допускаются незначительные неточности при ответе, незначительные затруднения при формулировании ответа.
Не зачтено	Демонстрирует отсутствие знания в области охраны земель. Не отвечает на вопросы зачетного билета, не решает или неверно решает ситуационную задачу. Не отвечает на дополнительные вопросы по программе.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

а) основная литература:

1. Игловиков А.В. Рекультивация и охрана нарушенных земель. / А.В Игловиков. – Тюмень, ГАУ Северного Зауралья, 2013.-172с.

2. Моторин А.С. Рекультивация выработанных торфяников и пирогенных образований Западной Сибири. / А.С.Моторин.: учебное пособие. - Тюмень, ГАУСЗ, 2013.- 202 с.

3. Голованов, А. И. Рекультивация нарушенных земель : учебник / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, В. И. Сметанин. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-1808-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168781.

4. Стифеев, А. И. Система рационального использования и охрана земель : учебное пособие для вузов / А. И. Стифеев, Е. А. Бессонова, О. В. Никитина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-8130-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/171875.

б) дополнительная литература:

1. Зайдельман Ф.Р. Пирогенная и гидротермическая деградация торфяных почв, их агроэкология, песчаные культуры земледелия, рекультивация. / Ф.Р. Зайдельман, А.П. Шваров. -М.: Издательство МГУ, 2002.- 168 с.

2. Основные положения о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы (утверждены Минприроды России и Роскомзема от 22 декабря 1995 г. № 525/67.).

3. Салангинас Л.А. Изменение свойств почв под воздействием нефти и разработка системы мер по их реабилитации. / Л.А. Салангинас. – Екатеринбург, 2003.-450с.

4. Масалкин С.Д. Теория и практика сохранения и восстановления тундровых ландшафтов Западная Сибири. / С.Д. Масалкин, И.Д. Храмцов, В.М. Красницкий. – Надым, Артикнефтегазстрой, 1989г.

5. Котелина Н.С. Особенности природопользования на Крайнем Севере России./ Н.С. Котелина, И.Б. Арчегова, Г.Г. Романов. - Екатиренбург, УрО РАН, 1998.-146с.

6. Седых В.Н. Леса и нефтегазовый комплекс. / В.Н. Седых– Новосибирск, Наука, 2011.-138с.
7. Сергеева О.Б. Закономерности восстановления продуцентов нарушенных систем Северо-Западной Сибири. / О.Б. Сергеева.- ТГУ, 2002.
8. Основные положения о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы (утверждены Минприроды России и Роскомзема от 22 декабря 1995 г. № 525/67.).
9. Применение бентонитовых составов в рекультивации техногенных песчаных субстратов на Северные месторождениях № 27 от 5 марта 2002 г.
10. Чижов Б.Е. Охрана и рекультивация таежных экосистем при нефтегазодобыче. / Б.Е. Чижов. – Пушкино: ВНИИЛМ, 2011.-259 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Сайт научно-просветительского центра «Экология. Наука. Техника»
Сайт о фундаментальной науке www.elementy.ru
Информаhttp://www. my-schop.ru Издательство «Лань»
http://www.iprbookshop.ru «IPRbooks»
https://elibrary.ru/author Научная электронная библиотека «eLIBRARY»

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Основные положения об охране земель, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы (утверждены Минприроды России и Роскомзема от 22 декабря 1995 г. № 525/67.).
2. Методические рекомендации по выявлению деградированных и загрязненных земель (утв. Роскомземом 28 декабря 1994 г., Минсельхозпродом РФ 26 января 1995 г., Минприроды РФ 15 февраля 1995 г.)

10. Перечень информационных технологий

www.consultant.ru (Справочно-правовая система «Консультант+»).
https://cntd.ru / (ИС «Техэксперт»)
https://www.garant.ru/ (ИПП Гарант)

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий по данной дисциплине используются:

- техническое оборудование (компьютер, проектор);
- учебные аудитории, снабженные столами и стульями для студентов и преподавателя;

Специализированная мебель: Парты, стулья ученические, доска ученическая

Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий:

Макеты: Рассеивание примеси от точечного источника, Циклон Полигон ТБО, Технологическая схема переработки отходов на мусоросжигательных заводах

Технические средства обучения: Видеопроектор – BENQ MS 527ноутбук - FUITSU SIEMENS Amilo Pro 15.4,

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов,

составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).
В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы невизуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет
Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и РП

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОХРАНА ЗЕМЕЛЬ

для направления подготовки **20.04.02 Природообустройство и водопользование**

программа магистратуры **«Рекультивация и охрана земель»**

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчики:
Букин А.В., к.б.н., доцент
Тихановский А.Н., д.с-х.н., ген.директор ООО НПП Ямальская аграрная наука

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 7 от «11» марта 2025 г.

Заведующий кафедрой Н.В. Санникова

Тюмень, 2025

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

ОХРАНА ЗЕМЕЛЬ

Вопросы для собеседования

Тема № 6 Биологический этап рекультивации

1. Землевание. Нормы снятия
2. Требования к плодородному слою почвы для землевания.
3. Биологическая рекультивация и ее задачи.
4. Методы биологической рекультивации.
5. Сельскохозяйственная рекультивация.
6. Лесохозяйственная рекультивация.
7. Технологии рекультивации почв, загрязненных нефтепродуктами.
8. Рекультивация карьеров нерудных материалов при сухой выемке грунта.
9. Рекультивация обводненных карьеров нерудных материалов.
10. Рекультивация земель, нарушенных свалками и полигонами
11. Почвенный покров нарушенных ландшафтов.
12. Ландшафтно-экологический подход к рекультивации земель.
13. Эволюция растительного покрова.

Критерии оценки собеседования

«Отлично» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий (теорий, явлений и определений). Ответ изложен литературным языком с использованием терминов. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа.

«Хорошо» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ логичен, изложен литературным языком с использованием терминов. В ответе допущены незначительные ошибки, исправленные обучающимся с помощью преподавателя.

«Удовлетворительно» - дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

«Неудовлетворительно» - дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь понятий, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегосяне только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины

Темы рефератов

1. Земельные ресурсы мира. Россия в мировом землепользовании.
2 Земли сельскохозяйственного назначения и тенденция их использования.
3. Понятие рациональное и нерациональное использование земель.
4. Основные принципы деградации земель.
5. Типы деградации земель и их характеристика.
6. Виды антропогенного воздействия на почвы и формы проявления процессов разрушения.
7. Рациональное использование загрязненных земель на примере Тюменской области.
8. Водная эрозия почв, основные причины ее развития.
9. Дефляция почв, основные причины ее развития.
10. Основные методы рационального использования эрозионно-опасных земель.
11. Лесомелиорация, ее значение на эрозионно-опасных склонах и снижение процессов дефляции.
12. Назовите регионы, в которых развита водная и ветровая эрозия.
13. Отличительные особенности нормальной эрозии от ускоренной.
14. Система противоэрозионной обработки почвы.
15. Почвозащитные севообороты на эрозионно-опасных землях.
16. Рациональное использование и охрана земель сельскохозяйственного назначения.
17. Проблемы рационального использования и охрана земель промышленности, транспорта, энергетики, ВПК.
18. Рациональное использование черноземных типов почв УРФО.
19. Методы улучшения солонцов и их рациональное использование.
20. Методы повышения плодородия кислых почв.
21. Пути повышения органического вещества в почвах.
22. Современные методы снижения антропогенного влияния на почвы и ландшафты.
23. Рекультивация нарушенных земель.
24. Опустынивание и обезлесивание как факторы антропогенной деградации земель.
25. Проблемы рационального использования земель поселений.
26. Рациональное использование земель, лугов и пастбищ.
27. Пастбищная дегрессия, меры по ее снижению.
28. Цель и задачи охраны земель.
29. Нормативно-правовые акты по охране сельскохозяйственных земель.
30. Мониторинг деградированных земель.

Вопросы к защите реферата

- ✓ в чем заключается актуальность темы?
- ✓ каковы цель и задачи исследования?
- ✓ что послужило источниками информации по теме?
- ✓ какие отечественные и/или зарубежные ученые занимались исследованием данных вопросов?
- ✓ что нового вы узнали при работе над рефератом?
- ✓ каковы основные выводы по теме исследования?

Критерии оценки реферата

Оценка **«Зачтено»** - выставляется студенту, в случае полного раскрытия темы реферата, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.

Оценка **«Не зачтено»** ставится студенту, не раскрывшим тему реферата, если выявлено небрежное или неправильное оформление, а также работа, взятая в готовом виде

из базы сети Интернет. Также в случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

Комплект заданий для контрольной работы (тестирование)
Отметьте все правильные варианты ответа либо завершите предложение:

1. Снижение вредного воздействия выпадения радиоактивного цезия-137 возможно:
~ внесением извести;
~ внесением калия;
~ внесением гипса;
~ тщательной обработкой почвы;
= обильным орошением.
2. По следу радиоактивного облака с преимущественным содержанием стронция-90 следует выращивать:
~ овощные зеленые;
~ бобовые культуры;
~ злаковые культуры;
= корнеплоды и клубнеплоды.
3. Снижение вредного воздействия выпадения радиоактивного стронция-90 возможно:
~ внесением фосфатов щелочных металлов;
= обильным орошением;
~ повышением общего агрофона;
~ внесением песка;
~ невозможно.
4. По следу радиоактивного облака с преимущественным содержанием цезия-137 следует выращивать:
= корнеплоды и клубнеплоды;
~ злаковые зерновые;
~ злаковые на зеленый корм;
~ бобовые культуры.
5. Средний вес почвенных организмов (бактерий, грибов, земляных червей, клещей, пауков и т.д.) верхнего 30-см. слоя почвы на площади в 1 гектар, в среднем для планеты, составляет примерно:
~ 100 кг.
~ 15 тонн
~ 1 500 кг.
= 25 тонн
6. В оптимальных условиях, степень превращения пестицидов в нетоксичные соединения в почве составляет:
= более 99 процентов
~ около 80-90 процентов
~ около 50 процентов
~ до 25 процентов
7. Уровень тяжелых металлов в почве постоянно увеличивается из-за:
~ промышленной деятельности и сжигания отходов
~ сжигания ископаемого топлива (производство энергии) и использования автомобильного транспорта
~ сельского хозяйства (ирригация с использованием загрязненной воды и применение минеральных удобрений)
= все указанные факторы.
8. Использование пестицидов может привести к:
~ уничтожению почвенной микрофлоры и фауны

~ резкому снижению урожайности
~ поступлению токсичных химических веществ в грунтовые воды
= все указанные факторы
9. Оцените давность загрязнения почвы органическими веществами, если обнаружен аммиак:
~ загрязнение прошло недавно
= загрязнение свежее
~ свежего загрязнения нет
~ полная минерализация органических веществ
10. Оценить давность загрязнения почвы органическими веществами, если обнаружены аммиак и нитриты:
~ загрязнение свежее
~ свежего загрязнения нет, идет минерализация органических веществ
= процесс разложения органических веществ в разгаре
~ полная минерализация органических веществ.
11. Оценить давность загрязнения почвы органическими веществами, если обнаружены аммиак, нитриты и нитраты:
~ загрязнение свежее
~ процесс разложения органических веществ в разгаре
~ полная минерализация органических веществ
= с момента загрязнения прошел некоторый срок, но имеется и свежее загрязнение
12. Оценить давность загрязнения почвы органическими веществами, если обнаружены нитриты и нитраты:
~ загрязнение произошло недавно
~ процесс разложения органических веществ в разгаре
= с момента загрязнения прошел большой срок
~ полная минерализация органических веществ
13. Оценить давность загрязнения почвы органическими веществами, если обнаружены нитраты:
= полная минерализация органических веществ
~ с момента загрязнения прошел большой срок
~ свежего загрязнения нет, идет минерализация органических веществ
~ процесс разложения органических веществ в разгаре
14. По наличии каких продуктов можно оценить свежее загрязнение:
~ аммиак, нитриты
= аммиак
~ нитриты, нитраты
~ нитраты
15. Чем характеризуется полная минерализация органических веществ, наличием:
~ аммиака
~ аммиака, нитритов
= нитратов
~ нитратов, нитритов
16. Чем характеризуется процесс разложения органических веществ в разгаре:
~ аммиак
= аммиак, нитриты
~ аммиак, нитриты, нитраты
~ нитриты, нитраты
17. Чем характеризуется процесс когда с момента загрязнения прошел некоторый срок, но имеется и свежее загрязнение:
~ аммиак, нитриты
~ нитриты, нитраты

= аммиак, нитриты, нитраты
~ нитриты, нитраты
18. Чем характеризуется процесс когда идет минерализация органических веществ, а свежего загрязнения нет:
~ нитраты
= нитриты, нитраты
~ аммиак, нитриты, нитраты
~ аммиак, нитриты
19. Какая инфекция относится к почвенным:
~ туберкулез
~ бруцеллез
~ ящур
= сибирская язва

Процедура оценивания тестирования

Зачет в форме тестирования проводится на образовательной платформе вуза Moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант зачетного билета с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 30 тестовых вопросов. Продолжительность тестирования – 45 минут. Разрешается вторая попытка, которая открывается автоматически через 10 минут после окончания первой попытки. Продолжительность тестирования при второй попытке – 45 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Шкала оценивания тестирования

% выполнения задания	Результат
50-100	зачтено
менее 50	не зачтено

Вопросы к контрольной работе

Вариант 1

1. Земельные ресурсы мира. Россия в мировом землепользовании.
2 Земли сельскохозяйственного назначения и тенденция их использования.
3. Понятие рациональное и нерациональное использование земель.

Вариант 2

4. Основные принципы деградации земель.
5. Типы деградации земель и их характеристика.
6. Виды антропогенного воздействия на почвы и формы проявления процессов разрушения.

Вариант 3

7. Рациональное использование загрязненных земель на примере Тюменской области.
8. Водная эрозия почв, основные причины ее развития.
9. Дефляция почв, основные причины ее развития.

Вариант 4

10. Основные методы рационального использования эрозионно-опасных земель.
11. Лесомелиорация, ее значение на эрозионно-опасных склонах и снижение процессов дефляции.
12. Назовите регионы, в которых развита водная и ветровая эрозия.

Вариант 5

13. Отличительные особенности нормальной эрозии от ускоренной.
14. Система противоэрозионной обработки почвы.
15. Почвозащитные севообороты на эрозионно-опасных землях.

Вариант 6

16. Рациональное использование и охрана земель сельскохозяйственного назначения.
17. Проблемы рационального использования и охрана земель промышленности, транспорта, энергетики, ВПК.
18. Рациональное использование черноземных типов почв УРФО.

Вариант 7

19. Методы улучшения солонцов и их рациональное использование.
20. Методы повышения плодородия кислых почв.
21. Пути повышения органического вещества в почвах.

Вариант 8

22. Современные методы снижения антропогенного влияния на почвы и ландшафты.
23. Рекультивация нарушенных земель.
24. Опустынивание и обезлесивание как факторы антропогенной деградации земель.

Вариант 9

25. Проблемы рационального использования земель поселений.
26. Рациональное использование земель, лугов и пастбищ.
27. Пастбищная дегрессия, меры по ее снижению.

Вариант 10

28. Цель и задачи охраны земель.
29. Нормативно-правовые акты по охране сельскохозяйственных земель.
30. Мониторинг деградированных земель.

Критерии оценки контрольной работы

Оценка **«Зачтено»** - выставляется студенту, в случае полного ответа на вопрос контрольной работы и решения задачи, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.

Оценка **«Не зачтено»** ставится студенту, не давшему ответ на вопрос контрольной работы, либо не решена задача, если выявлено небрежное или неправильное оформление, а также работа, взятая в готовом виде из базы сети Интернет. Также в случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

Вопросы для промежуточной аттестации (устный зачет)

Компетенция	Вопросы
	Знать: 1. Основные направления использования земель после их рекультивации. 2. Обоснование направления использования рекультивируемых земель в хозяйственных целях. 3. Подготовительный этап рекультивации земель. 4. Технический этап рекультивации земель. 5. Водные методы технической рекультивации земель.

ПК-4	6. Химические методы технической рекультивации земель. 7. Структурно – проективные методы технической рекультивации земель. 8. Тепловые методы технической рекультивации земель. 9. Биологический этап рекультивации земель. 10. Состав работ по восстановлению почвенного и растительного покрова. 11. Рекультивация для сельскохозяйственных целей. 12. Содержание охраны, контроль за охраной земель.
	Владеть: 1. Рекультивацией земель для лесохозяйственных целей. 2. Приемами почвозащитного земледелия при рекультивации земель. 3. Рекультивацией выработанных торфяников. 4. Рекультивацией участков земель при строительстве линейных сооружений. 5. Рекультивацией участков земель, загрязненных нефтепродуктами. 6. Рекультивацией земель, загрязненных тяжелыми металлами. 7. Рекультивацией земель, загрязненных остаточным количеством пестицидов. 8. Рекультивацией городских и промышленных свалок. 9. Защитой территорий от вредного воздействия нарушенных земель. 10. Комплексным подходом при освоении нарушенных земель.

Шкала оценивания зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Демонстрирует знание в области охраны земель. Грамотно излагает материал. Отвечает на все вопросы. Допускаются незначительные неточности при ответе, незначительные затруднения при формулировании ответа.
Не зачтено	Демонстрирует отсутствие знания в области охраны земель. Не отвечает на вопросы зачетного билета, не решает или неверно решает ситуационную задачу. Не отвечает на дополнительные вопросы по программе.

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и РП

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой

Н.В. Санникова

«18» марта 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПОЧВЕННО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
программа магистратуры Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения очная, заочная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» (уровень магистратуры) утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» мая 2020 г., приказ №686

2) Учебный план основной образовательной программы для направления подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», программа магистратуры «Рекультивация и охрана земель» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9

Рабочая программа (модуля) одобрена на заседании кафедры Экологии и РП от «11» марта 2025 г. Протокол № 7

Заведующий кафедрой Н.В. Санникова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «18» марта 2025 г. Протокол № 6

Председатель методической комиссии института Т.В. Симакова

Разработчики:

Малышкин Н.Г., доцент, к.с.-х.н., доцент
Тихановский А.Н., д.с.-х.н., ген.директор ООО НПП Ямальская аграрная наука

Директор института: М.А. Коноплин

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3	Способен организовывать проведение лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований по изучению новых технологий в области управления плодородием почв и состоянием агроэкосистем	**ИД-5$_{ПК3}$** Пользуется электронными информационными ресурсами, геоинформационные технологии при сборе и обработке данных об экологических факторах, влияющих на состояние и развитие почвенного покрова, агроэкосистем	***уметь:*** Пользоваться электронными информационными ресурсами, автоматизированными системами, геоинформационными технологиями при сборе и обработке данных об экологических факторах, влияющих на состояние и развитие почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* части формируемой участниками образовательных отношений.

Почвенно-экологическое картографирование является предшествующей дисциплиной для подготовки и сдачи государственного экзамена

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре по очной форме обучения, на 2 курсе в 4 семестре – заочной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	**40**	**16**
В том числе:	-	-
Лекционного типа	20	8
Семинарского типа	20	8
Самостоятельная работа (всего)	**48**	**92**
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	24	69
Самостоятельное изучение тем	5	
Контрольные работы	-	23
Реферат	19	-
Контроль самостоятельной работы (КСР)	**20**	-
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость: часов зачетных единиц	 **108** **3**	 **108** **3**

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Картографический метод исследования	Принципы картографического моделирования Свойства картографических моделей и их типы Картографическая информация Характер и назначение топографических карт Изучение структуры взаимосвязей и динамики явлений по картам
2	Геоизображения – графические модели планеты	Плоские геоизображения Объемные геоизображения Динамические геоизображения
3	Методы картографирования почвенного покрова	Виды почвенных съемок Техника полевой почвенной съемки Методы составления почвенной карты Классификация почв Классификация почвенных карт Разработка легенды Составление и применение картограмм и специальных почвенных карт
4	Картографирование загрязнения почв и	Задачи изучения загрязнения почв Методика эколого-геохимической съемки

	других депонирующих сред	Составление эколого-геохимических карт Анализ эколого-геохимических карт
5	Картографирование эрозионных процессов	Карта потенциальной опасности развития эрозии почв Учет климатического фактора. Влияние рельефа Влияние экспозиции склонов Влияние почвенного покрова на развитие эрозии Карта распространения фактической эрозии

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	КСР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6	7
1.	Картографический метод исследования	4	-	5	4	13
2	Геоизображения – графические модели планеты	2	-	23	4	29
3	Методы картографирования почвенного покрова	6	4	10	4	24
4	Картографирование загрязнения почв и других депонирующих сред	4	12	5	4	25
5	Картографирование эрозионных процессов	4	4	5	4	17
	Итого:	20	20	48	20	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1	Картографический метод исследования	-	-	16	16
2	Геоизображения – графические модели планеты	2	2	20	20
3	Методы картографирования почвенного покрова	4	2	20	26
4	Картографирование загрязнения почв и других депонирующих сред	2	4	20	26
5	Картографирование эрозионных процессов	-	-	16	16
	Итого:	8	8	92	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1	3	Получение исходных данных для создания почвенно-экологической карты района	4	2
2	4	Разработка легенды почвенно-экологической карты Создание почвенно-экологической карты Анализ карты	12	4
3	5	Цифровое моделирование рельефа в ГИС	4	2
		Итого:	20	8

4.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ) (*не предусмотрено ОПОП*).

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	24	69	тестирование
Самостоятельное изучение тем	5		собеседование
Контрольные работы	-	23	собеседование
Реферат	19	-	собеседование
всего часов на СР:	**48**	**92**	-
всего часов на КСР:	**-**	**-**	20

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Малышкин, Н. Г. Географические информационные системы в экологии и природопользовании : учебно-методическое пособие / Н. Г. Малышкин. — Тюмень : Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2021. — 116 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/117671.htm
2. Экологическое картографирование: метод. указ. к практ. раб. / сост. Н.В. Бажукова, И.Н. Шутылева; Перм. гос. ун-т. – Пермь, 2007. – 40 с.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Тема №3 Картографическая семантика

Вопросы для самостоятельного изучения по теме

1. Понятие картографической семантики
2. Объекты почвенно-экологического картографирования и их локализация
3. Способы картографических изображений и их использование в почвенно-экологическом картографировании.

5.4. Темы рефератов:

По теме №4 Картографирование загрязнения почв и других депонирующих сред

1. Картографическое источниковедение.
2. Источники загрязнения почв и их учет в картографировании.
3. Учет факторов при картографировании загрязнения почв.
4. Ландшафтная основа карт.
5. Электронные ресурсы для получения топографической основы.
6. Картографирование геодинамических процессов.
7. Подходы к картографированию устойчивости ландшафтов.
8. Качественные оценки экологических ситуаций.
9. Количественные оценки состояния почв и других депонирующих сред.
10. Применение почвенно-экологических карт в практической деятельности

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компе-тенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК-3	**ИД-5$_{ПКЗ}$** Пользуется электронными информационными ресурсами, геоинформационные технологии при сборе и обработке данных об экологических факторах, влияющих на состояние и развитие почвенного покрова, агроэкосистем	***уметь:*** Пользоваться электронными информационными ресурсами, автоматизированными системами, геоинформационными технологиями при сборе и обработке данных об экологических факторах, влияющих на состояние и развитие почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов	Тест Экзаменационный билет

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	**Результат**
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

Шкала оценивания устного зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Демонстрирует знание в области почвенно-экологического картографирования. Грамотно излагает материал. Отвечает на все вопросы.

	Допускаются незначительные неточности при ответе, незначительные затруднения при формулировании ответа.
Не зачтено	Демонстрирует отсутствие знания в области почвенно-экологического картографирования. Не отвечает на вопросы зачетного билета, не решает или неверно решает практическую задачу. Не отвечает на дополнительные вопросы по программе.

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Пархоменко, Н. А. Картографирование экологического состояния природных ресурсов : учебное пособие / Н. А. Пархоменко. — Омск : Омский ГАУ, 2021. — 78 с. — ISBN 978-5-89764-961-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/170286
2. Рулев, А. С. Геоинформационное картографирование и моделирование эрозионных ландшафтов / А. С. Рулев, В. Г. Юферев, М. В. Юферев. — Волгоград : Всероссийский научно-исследовательский агролесомелиоративный институт, 2015. — 153 c. — ISBN 978-5-900761-88-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/57936.html
3. Раклов В.П. Картография и ГИС : учебное пособие для вузов / Раклов В.П.. — Москва : Академический проект, 2020. — 216 c. — ISBN 978-5-8291-2987-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/110112.html
4. Каргашин П.Е. Основы цифровой картографии : учебное пособие для бакалавров / Каргашин П.Е.. — Москва : Дашков и К, 2019. — 106 c. — ISBN 978-5-394-03319-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/85412.html

б) дополнительная литература

1. Дамрин А.Г. Картография : учебно-методическое пособие / Дамрин А.Г., Боженов С.Н.. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 132 c. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/21599.html
2. Давыдов В.П. Картография : учебник / Давыдов В.П., Петров Д.М., Терещенко Т.Ю.. — Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2017. — 208 c. — ISBN 978-5-903090-44-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/35822.html

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Информаhttp://www. my-schop.ru Издательство «Лань»
2. http://www.iprbookshop.ru «IPRbooks»

3. https://elibrary.ru/author Научная электронная библиотека «eLIBRARY»
4. Сайт GIS Lab «Геоинформационные системы и дистанционное зондирование»: https://gis-lab.info/
5. Сайт ГИС ассоциация http://www.gisa.ru/
6. http://egrpr.esoil.ru/ Единый государственный реестр почвенных ресурсов России

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Малышкин, Н. Г. Географические информационные системы в экологии и природопользовании : учебно-методическое пособие / Н. Г. Малышкин. — Тюмень : Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2021. — 116 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/117671.htm

10. Перечень информационных технологий

www.agris.ru (Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным ними отраслям).
www.consultant.ru (Справочно-правовая система «Консультант+»).
https://cntd.ru / (ИС «Техэксперт»)
https://www.garant.ru/ (ИПП Гарант)

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий по данной дисциплине используются:
7-409 Компьютерный класс, аудитория для занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и для самостоятельной работы
Специализированная мебель: Парты, стулья ученические, доска ученическая
Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий:
Плакаты: Способы представления поверхностей, Прогноз масштабов заражения, Рассеивание шума от источника,
Технические средства обучения:
компьютеры –Intel (R) Core i3-2130 2CPU 3,4GHz, 4Гб ОЗУ – 12 штук,
монитор Samsung SyncMaster S20B300 – 12шт,
Видеопроектор – BENQ MS 527, ноутбук - FUITSU SIEMENS Amilo Pro 15.4,
Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации среду организации
QGis свободная географическая информационная система с открытым кодом.

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).
В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы невизуального доступа к информации, предназначенной для мобильных

устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

Агротехнологический институт

Кафедра экологии и РП

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПОЧВЕННО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
программа магистратуры Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчики:

Малышкин Н.Г., доцент, к.с.-х.н., доцент
Тихановский А.Н., д.с.-х.н., ген.директор ООО НПП Ямальская аграрная наука

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 7 от «11» марта 2025 г.

Заведующий кафедрой Н.В. Санникова

Тюмень, 2025

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины
ПОЧВЕННО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ

Вопросы для собеседования по теме самостоятельного изучения

Тема №3 Картографическая семантика

Вопросы для самостоятельного изучения по теме

1. Понятие картографической семантики
2. Объекты почвенно-экологического картографирования и их локализация
3. Способы картографических изображений и их использование в почвенно-экологическом картографировании.

Критерии оценки собеседования

«Отлично» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий (теорий, явлений и определений). Ответ изложен литературным языком с использованием терминов. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа.

«Хорошо» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ логичен, изложен литературным языком с использованием терминов. В ответе допущены незначительные ошибки, исправленные обучающимся с помощью преподавателя.

«Удовлетворительно» - Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

«Неудовлетворительно» - Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь понятий, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины

Комплект тестовых заданий для контроля самостоятельной работы

уметь:

1. Оценка экологической обстановки на комплексных эколгических картах отображают в виде
а) значков
*б) качественного фона
в) линейных знаков

2. Каким буквенным индексом на карте обозначают отчуждение продуктивных земель:
а) Лд
б) Н
*в) У

3. Как выявляют характер динамики аномалий по эколого-геохимическим картам:
а) сопоставляя карты загрязнения почв и загрязнения атмосферы

б) сопоставляя карты загрязнения атмосферы и снежного покрова
*в) сопоставляя карты загрязнения почв и снежного покрова

4. Цветовая гамма послойной окраски на эколого-геохимических картах подбирается согласно:
а) применяемой окраски для данного типа почвы на почвенной карте
б) цветовой спектральной шкалы
*в) методу светофора

5. Экспозицию при работе с электронными данными вычисляют по:
а) NDVI
б) по бумажному носителю
*в) SRTM

6. Ареалами на почвенно-экологической карте обозначают**:**
*а) распространение концентраций химического элемента
б) места отбора проб
в) границы обследования участка

7. Линейными знаками на почвенно-экологической карте обозначают:
а) тип почвы
б) распространение концентрации химического элемента
*в) границы обследования участка

8. Места отбора проб при маршрутном методе обследования на почвенно-экологической карте обозначают:
*а) значками
б) линейными знаками
в) знаками движения

9. Распространение групп элементов отображают на:
а) картах геодинамических процессов
б) моноэлементных картах
*в) полиэлементных картах

10. На моноэлементных картах:
а) отображается районирование территории по уровню загрязнения одной или нескольких сред
б) отображается распределение группы элементов
*в) отображается пространственное распределение содержания химического элемента в определенном компоненте окружающей среды

11. Эрозия почвы отображается на картах:
*а) процессов
б) проблем
в) факторов и условий среды

12. Миграция загрязнений отображается на картах:
*а) процессов
б) проблем
в) факторов и условий среды

13. На картах проблем отображается:
*а) острота экологической ситуации
б) антропогенные изменения
в) контроль и управление природопользованием

14. Почвенные карты масштаба 1:1 000 000 и мельче называются:
*а) обзорными

б) мелкомасштабными
в) среднемасштабными
г) крупномасштабными

15. Почвенные карты масштаба 1:50 000 - 1: 10 000 называются:
а) обзорными
б) мелкомасштабными
в) среднемасштабными
*г) крупномасштабными

16. Детальные карты имеют масштаб:
*а) 1:5 000 - 1:200
б) 1:50 000 - 1: 10 000
в) 1:300 000 - 1:100 000

17. Что из перечисленного не является верным:
*а) изолинии уровней загрязнения на картах могут пересекаться
б) изолинии уровней загрязнения на картах не должны соприкасаться
в) изолинии уровней загрязнения на картах не должны перекрываться

18. Что из перечисленного является верным:
а) изолинии уровней загрязнения на картах могут пересекаться
*б) изолинии уровней загрязнения на картах не должны соприкасаться
*в) изолинии уровней загрязнения на картах не должны перекрываться
г) изолинии уровней загрязнения на картах могут соприкасаться

19. Вейстогенные педохимические аномалии на почвенных картах отображают:
а) осаждение пылегазовых выбросов
*б) твердые отходы
в) агротехнические воздействия

20. Агрогенные педохимические аномалии на почвенных картах отображают:
а) осаждение пылегазовых выбросов
б) твердые отходы
*в) агротехнические воздействия
г) загрязненными водами

Процедура оценивания

Зачет в форме тестирования проводится на образовательной платформе вуза Moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант зачетного билета с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 30 тестовых вопросов. Продолжительность тестирования – 45 минут. Разрешается вторая попытка, которая открывается автоматически через 10 минут после окончания первой попытки. Продолжительность тестирования при второй попытке – 45 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Шкала оценивания тестирования

% выполнения задания	Результат
50-100	зачтено
менее 50	не зачтено

Темы рефератов

1. Картографическое источниковедение.
2. Источники загрязнения почв и их учет в картографировании.

3. Учет факторов при картографировании загрязнения почв.
4. Ландшафтная основа карт.
5. Электронные ресурсы для получения топографической основы.
6. Картографирование геодинамических процессов.
7. Подходы к картографированию устойчивости ландшафтов.
8. Качественные оценки экологических ситуаций.
9. Количественные оценки состояния почв и других депонирующих сред.
10. Применение почвенно-экологических карт в практической деятельности

Вопросы к защите реферата

- ✓ в чем заключается актуальность выбранной темы?
- ✓ каковы цель и задачи исследования?
- ✓ что послужило источниками информации по теме?
- ✓ какие отечественные и/или зарубежные ученые занимались исследованием данных вопросов?
- ✓ что нового вы узнали при работе над рефератом?
- ✓ каковы основные выводы по теме исследования?

Критерии оценки реферата

Оценка **«Зачтено»** - выставляется студенту, в случае полного раскрытия темы реферата, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.

Оценка **«Не зачтено»** ставится студенту, не раскрывшим тему реферата, если выявлено небрежное или неправильное оформление, а также работа, взятая в готовом виде из базы сети Интернет. Также в случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

Вопросы к контрольной работе (для заочной формы обучения)

Вариант 1

1. Принципы картографического моделирования
2. Классификация почвенных карт
3. Практическое задание (разработка легенды к почвенно-экологической карте)

Вариант 2

1. Свойства картографических моделей и их типы
2. Методы составления почвенной карты
3. Практическое задание (разработка легенды к почвенно-экологической карте)

Вариант 3

1. Картографическая информация
2. Легенда к почвенной карте
3. Практическое задание (разработка легенды к почвенно-экологической карте)

Вариант 4

1. Характер и назначение топографических карт
2. Составление картограмм и специальных почвенных карт

3. Практическое задание (разработка легенды к почвенно-экологической карте)

Вариант 5

1. Изучение структуры взаимосвязей и динамики явлений по картам.
2. Анализ эколого-геохимических карт.
3. Практическое задание (разработка легенды к почвенно-экологической карте)

Вариант 6

1. Методика эколого-геохимической съемки
2. Классификация почв.
3. Практическое задание (разработка легенды к почвенно-экологической карте)

Вариант 7

1. Задачи изучения загрязнения почв
2. Составление эколого-геохимических карт
3. Практическое задание (разработка легенды к почвенно-экологической карте)

Вариант 8

1. Масштабы почвенных карт
2. Картографирование проса развития эрозии
3. Практическое задание (разработка легенды к почвенно-экологической карте)

Вариант 9

1. Техника полевой почвенной съемки
2. Учет рельефа и влияние экспозиции склона при составлении почвенных карт
3. Практическое задание (разработка легенды к почвенно-экологической карте)

Вариант 10

1. Виды почвенных съемок
2. Учет климатических факторов при картографировании
3. Практическое задание (разработка легенды к почвенно-экологической карте)

Критерии оценки контрольной работы

Оценка **«Зачтено»** - выставляется студенту, в случае полного ответа на вопрос контрольной работы и решения задачи, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.

Оценка **«Не зачтено»** ставится студенту, не давшему ответ на вопрос контрольной работы, либо не решена задача, если выявлено небрежное или неправильное оформление, а также работа, взятая в готовом виде из базы сети Интернет. Также в случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

Вопросы для промежуточной аттестации (устный зачет)

№	Компетенция	Вопросы, практические задания
1	ПК-3	1. Принципы картографического моделирования 2. Свойства картографических моделей и их типы 3. Картографическая информация 4. Характер и назначение топографических карт

		5. Изучение структуры взаимосвязей и динамики явлений по картам 6. Плоские геоизображения 7. Объемные геоизображения 8. Динамические геоизображения 9. Виды почвенных съемок 10. Техника полевой почвенной съемки 11. Методы составления почвенной карты 12. Классификация почв 13. Классификация почвенных карт 14. Разработка легенды 15. Составление и применение картограмм и специальных почвенных карт 16. Задачи изучения загрязнения почв 17. Методика эколого-геохимической съемки 18. Составление эколого-геохимических карт 19. Анализ эколого-геохимических карт 20. Карта потенциальной опасности развития эрозии почв 21. Учет климатического фактора. Влияние рельефа 22. Влияние экспозиции склонов 23. Влияние почвенного покрова на развитие эрозии 24. Карта распространения фактической эрозии

Критерии оценки устного зачета

«зачтено» выставляется студенту, если он демонстрирует знание в области почвенно-экологического картографирования. Грамотно излагает материал. Отвечает на все вопросы. Допускаются незначительные неточности при ответе, незначительные затруднения при формулировании ответа.

«не зачтено» выставляется студенту, если он демонстрирует отсутствие знания в области почвенно-экологического картографирования. Не отвечает на вопросы зачетного билета, не решает или неверно решает ситуационную задачу. Не отвечает на дополнительные вопросы по программе.

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра почвоведения и агрохимии

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой

Н.В. Абрамов

«18» марта 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Природно-климатические условия Северного Зауралья

для направления подготовки *20.04.02 Природообустройство и водопользование*

магистерская программа *Рекультивация и охрана земель*

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения: очная, заочная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» (уровень магистратуры) утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» мая 2020 г., приказ № 686

2) Учебный план основной образовательной программы «Рекультивация и охрана земель», одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья «27» февраля 2025 г. Протокол № 9

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры почвоведения и агрохимии от «18» марта 2025 г. Протокол № 6.

Заведующий кафедрой Н.В. Абрамов

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «18» марта 2025 г. Протокол № 6.

Председатель МК АТИ: Т.В. Симакова

Разработчик:

Кулясова О.А., доцент кафедры почвоведения и агрохимии, к.б.н.

Директор института: М.А. Коноплин

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компе-тенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен ориентироваться в проблемных ситуациях и принимать решения при управлении процессами в области природообустройства и водопользования	**ИД-1** $_{ОПК-1}$ Принимает решения при управлении процессами в различных природно-климатических условиях при природообустройстве и водопользовании	***Знать:*** особенности природно-климатических условий территории Северного Зауралья; основные закономерности пространственного размещения природных комплексов региона. ***Уметь:*** составлять комплексную физико-географическую характеристику районов Северного Зауралья; оценивать влияние природно-климатических условий территории на хозяйственную деятельность в области природообустройства и водопользования. ***Владеть***: навыками работы с географическими атласами, тематическими картами, климатическими справочниками; навыками построения диаграмм, графиков, ландшафтных профилей

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: экологии, биологии, почвоведения.

Природно-климатические условия Северного Зауралья является предшествующей дисциплиной для дисциплин: управление природно-техногенными комплексами, управление качеством окружающей среды, охрана земель.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре по очной форме обучения, на 1 курсе во 2 семестре – по заочной форме обучения.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	30	14
В том числе:	-	-
Лекционного типа	10	4
Семинарского типа	20	10
Самостоятельная работа (всего)	78	94
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	39	70
Самостоятельное изучение тем	3	
Контрольные работы	20	24
Реферат	16	-
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость: часов зачетных единиц	 **108** **3**	 **108** **3**

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Введение. Антропогенное изменение природы Северного Зауралья	Предмет дисциплины. Методы исследований. Основные задачи. Связь с другими науками. Изменение природно – климатических условий территории Северного Зауралья под влиянием хозяйственной деятельности человека.
2.	Географическое положение и границы Северного Зауралья	Географическое положение территории Северного Зауралья на карте России и мира. Географические координаты. Особенности природы в связи с географическим положением. Территории Северного Зауралья, расположенные за Полярным кругом. Общая оценка физико-географической изученности территории Северного Зауралья.
3.	Геологическое строение и рельеф	Особенности орографии и тектонического строения территории. Полезные ископаемые в пределах районов Северного Зауралья и закономерности их размещения. Изменение поверхности территории в четвертичное время. Современные рельефообразующие процессы и основные формы рельефа территории Северного Зауралья.

4.	Моря полярных территорий	Комплексная характеристика морей Северного Ледовитого океана: географическое положение, происхождение котловины, рельеф дна, береговая линия, типы берегов, климатические условия, характер течений, гидрологические условия, органический мир, хозяйственное значение, современное экологическое состояние и охрана природы морей.
5.	Внутренние воды суши	Общая характеристика внутренних вод. Реки и озера, их классификация, закономерности распространения. Болота: типы болот, хозяйственное значение. Подземные воды, их роль в природных процессах и для человека. Многолетняя мерзлота: причины возникновения, распространение по территории России, влияние на компоненты ландшафта и хозяйственную деятельность человека. Использование водных ресурсов и их охрана.
6.	Климатические условия	Климатообразующие факторы: географическое положение, солнечная радиация, циркуляция атмосферы, подстилающая поверхность. Закономерности распределения осадков, температуры, испаряемости, коэффициента увлажнения в полярных широтах. Типы климата территории Северного Зауралья. Климатические ресурсы и их оценка. Неблагоприятные климатические явления и защита от них. Охрана атмосферного воздуха.
7.	Почвенный покров	Закономерности размещения, основные типы почв территории Северного Зауралья, особенности водного режима почв, почвенные и земельные ресурсы, экологические проблемы и охрана почв.
8.	Растительный и животный мир	Растительность: флористическое районирование, видовое разнообразие, типы растительности. Животный мир: зоогеографические подобласти, видовое разнообразие, охотничье - промысловые ресурсы. Редкие и исчезающие растения и животные Северного Зауралья и их охрана.
9.	Природная зональность и высотная поясность	Комплексная физико-географическая характеристика природных зон: арктические пустыни, тундра, лесотундра, тайга, лесостепь. Высотная поясность.
10.	Физико-географическое районирование территории Северного Зауралья	Принципы физико-географического районирования. Научное и практическое значение физико-географического районирования. Комплексная характеристика физико-географических районов, расположенных в пределах территории Северного Зауралья.

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Введение. Антропогенное изменение природы Северного Зауралья	1	-	2	3
2.	Географическое положение и границы Северного Зауралья	1	2	6	9
3.	Геологическое строение и рельеф	1	2	8	11
4.	Моря полярных территорий	1	2	10	13
5.	Внутренние воды суши	1	2	6	9
6.	Климатические условия	1	2	10	13
7.	Почвенный покров	1	2	16	19
8.	Растительный и животный мир	1	2	8	11
9.	Природная зональность и высотная поясность	1	2	6	9
10.	Физико-географическое районирование территории Северного Зауралья	1	4	6	11
	Итого:	10	20	78	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Введение. Антропогенное изменение природы Северного Зауралья	0,5	-	2	2,5
2.	Географическое положение и границы Северного Зауралья	0,5	1	10	11,5
3.	Геологическое строение и рельеф	0,5	1	10	11,5
4.	Моря полярных территорий	-	1	10	11
5.	Внутренние воды суши	0,5	1	10	11,5
6.	Климатические условия	0,5	1	10	11,5

7.	Почвенный покров	-	1	12	13
8.	Растительный и животный мир	0,5	1	10	11,5
9.	Природная зональность и высотная поясность	0,5	1	10	11,5
10.	Физико-географическое районирование территории Северного Зауралья	0,5	2	10	12,5
Итого:		4	10	94	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	2	Географическое положение и границы территории Северного Зауралья	2	1
2.	3	Анализ карт геологического строения, тектоники, полезных ископаемых и рельефа территории Северного Зауралья	2	1
3.	4	Характеристика полярных морей и арктического шельфа	2	1
4.	5	Анализ карты распространения покровного и горного оледенения территории Северного Зауралья	2	1
5.	6	Составление климатической характеристики районов территории Северного Зауралья	2	1
6.	7	Анализ и сопоставление карт почв и растительности территории Северного Зауралья	2	1
7.	8	Флористическое и зоогеографическое районирование территории Северного Зауралья	2	1
8.	9	Природные зоны и охраняемые территории Северного Зауралья	2	1
9.	10	Анализ карты физико-географического районирования территории Северного Зауралья	4	2
Итого:			20	10

4.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - *не предусмотрено ОПОП***.**

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и еѐ контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	39	70	тестирование
Самостоятельное изучение тем	3		тестирование
Контрольные работы	20	24	защита
Реферат	16	-	защита
Всего часов:	78	94	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Агроклиматические условия Тюменской области: Учебное пособие./А.С. Иваненко, О.А. Кулясова. - Тюмень.: Изд-во ТГСХА, 2008. – 206 с.
2. Крылов П.М. Ресурсный потенциал России [Электронный ресурс] : учебное пособие / П.М. Крылов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 136 c. — 978-5-4486-0150-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/73340.html
3. Уфимцева, М. Г. Ландшафты Тюменской области: учебно-методическое пособие / М. Г. Уфимцева. — 2-е изд. доп. и перераб. — Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2021. — 76 с. — ISBN 978-5-98346-087-4. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/190008 (дата обращения: 26.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Раздел №8 Растительный и животный мир

Вопросы для самостоятельного изучения по теме:
«Редкие и исчезающие растения и животные Северного Зауралья и их охрана»

1. Красная книга Тюменской области
2. Природоохранные территории Северного Зауралья, их классификация.
3. Растительный мир Арктики и его охрана.
4. Растительный мир тундры и его охрана.
5. Растительный мир лесотундры и его охрана.
6. Растительный мир северной тайги и его охрана.
7. Растительный мир средней тайги и его охрана.
8. Растительный мир южной тайги и его охрана.
9. Растительный мир северной лесостепи и его охрана
10. Растительный мир южной лесостепи и его охрана
11. Животный мир Арктики и его охрана.
12. Животный мир тундры и его охрана.

13. Животный мир лесотундры и его охрана.
14. Животный мир тайги и его охрана.
15. Животный мир лесостепи и его охрана.

5.4. Темы рефератов:

Раздел №7 Почвенный покров

1. Арктические почвы.
2. Иллювиально-гумусовые тундровые почвы.
3. Тундровые подбуры.
4. Тундрово-глеевые почвы.
5. Болотные и торфяные почвы.
6. Подзолисто-болотные почвы.
7. Подзолы.
8. Дерново-подзолистые почвы.
9. Таежно-мерзлотные почвы.
10. Аллювиальные почвы.
11. Серые лесные почвы
12. Черноземные почвы
13. Лугово-черноземные почвы
14. Луговые почвы
15. Солонцы и солончаки

5.5. Темы контрольных работ:

Раздел №4 Моря полярных территорий

Тема: «Моря Северного Ледовитого океана, омывающие территорию Зауралья»

Раздел №6 Климатические условия

Тема: «Оценка гидротермических условий территории Северного Зауралья».

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компе-тенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ОПК-1	**ИД-1** $_{\text{ОПК-1}}$ Принимает решения при управлении процессами в различных природно-климатических условиях при природо-обустройстве и водопользовании	***Знать:*** особенности природно-климатических условий территории Северного Зауралья; основные закономерности пространственного размещения природных комплексов региона. ***Уметь:*** составлять комплексную физико-географическую характеристику районов Северного Зауралья; оценивать влияние природно-климатических условий территории на хозяйственную деятельность в области природообустройства и водопользования. ***Владеть***: навыками работы с географическими атласами, тематическими картами, климатическими справочниками; навыками построения диаграмм, графиков, ландшафтных профилей	тест зачетный билет

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания зачета в форме тестирования

% выполнения задания	**Результат**
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

Шкала оценивания зачета в форме собеседования

Оценка	**Описание**
зачтено	Студент обнаруживает прочные знания в области изучаемой дисциплины; ответ отличается полнотой раскрытия темы; студент владеет терминологическим аппаратом, умеет объяснять сущность природных процессов, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры.
не зачтено	Обучающийся допустил грубые ошибки при ответе на вопросы; обнаружил незнание теоретических основ изучаемой дисциплины, несформированные навыки анализа природных процессов, неумение давать аргументированные ответы, приводить примеры.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а.) основная литература

1. Практикум по рекреационной географии Урала, Западной Сибири и Курганской области: учебное пособие / составитель И. В. Абросимова. — Курган: КГУ, 2020. — 92 с. — ISBN 978-5-4217-0534-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/177940
2. Лысенко, А. В. Физическая география России. ч. 2: курс лекций : учебное пособие / А. В. Лысенко, Д. С. Водопьянова. — Ставрополь: СКФУ, 2022. — 170 с. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/386714
3. Уфимцева, М. Г. Ландшафты Тюменской области: учебно-методическое пособие / М. Г. Уфимцева. — 2-е изд. доп. и перераб. — Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2021. — 76 с. — ISBN 978-5-98346-087-4. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/190008

б) дополнительная литература

1. Агроклиматические условия Тюменской области: Учебное пособие/ А.С. Иваненко, О.А. Кулясова.- Тюмень: Изд-во ТГСХА, 2008. – 206 с.
2. Жерносенко И.А. Климат Сибири и человек [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.А. Жерносенко, Р.В. Опарин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2014. — 337 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22972.html
3. Крылов П.М. Ресурсный потенциал России [Электронный ресурс] : учебное пособие / П.М. Крылов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 136 c. — 978-5-4486-0150-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/73340.html
4. Климатическая характеристика зоны освоения нефти и газа Тюменского Севера/ под ред. К.К.Казачковой. - Л.: Гидрометеоиздат, 1982.- 200 с.
5. Малый атлас России. М.: Изд-во «Россмэн», 1999. – 152 с.
6. Раковская Э.М. Физическая география России: Учебник. В 2 ч. / Э.М. Раковская, М.И. Давыдова.–М.: Изд- во «Владос», 2001. – ч.1. – 288 с.
7. Раковская Э.М. Физическая география России: Учебник. В 2 ч. / Э.М. Раковская, М.И. Давыдова. –М.: Изд-во «Владос», 2001. – ч.2. – 304 с.
8. Раковская Э.М. Практикум по физической географии России: Уч. пособие для студ. высш. учеб. заведений/ Э.М. Раковская, М.И. Давыдова, В.А. Кошевой. -М.: Гуманит. изд. ВЛАДОС, 2003. – 240 с.
9. Шполянская Н.А. Вечная мерзлота и глобальные изменения климата [Электронный ресурс] / Н.А. Шполянская. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, Ижевский институт компьютерных исследований, 2010. — 200 c. — 978-5-93972-864-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16506.html

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

1. https://e.lanbook.com ЭБС «Лань»
2. http://www.iprbookshop.ru ЭБС «IPRbooks»
3. https://elibrary.ru электронная научная библиотека
4. https://rusneb.ru национальная электронная библиотека
5. https://www.litres.ru электронная библиотека ЛитРес
6. http://sur.ly/o/pogodaiklimat.ru сайт о погоде и климате Земли
7. https://meteoinfo.ru официальный сайт Гидрометеоцентра РФ.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Щербинина, С. В. Природно-ресурсный потенциал России (климатические, водные, земельные ресурсы): учебно-методическое пособие / С. В. Щербинина. — Воронеж: ВГУ, 2017. — 68 с. — Текст : электронный // Лань : электронно- библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/154874
2. Особо охраняемые природные территории: учебно-методическое пособие / Т. Н. Третьякова, Т. В. Бай, О. С. Третьякова, М. Н. Малыженко. — Челябинск : ЮУрГУ, 2015. — 380 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/154148

10. Перечень информационных технологий – *не требуются*

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий по данной дисциплине используются:

- техническое оборудование (ноутбук, проектор);
- географические атласы,
- метеорологические бюллетени;
- климатические справочники.

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных

занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы невизуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра почвоведения и агрохимии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

Природно-климатические условия Северного Зауралья

для направления подготовки *20.04.02 Природообустройство и водопользование*

магистерская программа *Рекультивация и охрана земель*

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения: очная, заочная

Разработчик:
доцент кафедры почвоведения и агрохимии
Кулясова О.А.

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 6 от «18» марта 2025 г.

Заведующий кафедрой Н.В. Абрамов

Тюмень, 2025

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины
ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ СЕВЕРНОГО ЗАУРАЛЬЯ

1. Вопросы для зачета в форме собеседования:

Компетенция ОПК-1. Способен ориентироваться в проблемных ситуациях и принимать решения при управлении процессами в области природообустройства и водопользования

ИД-1опк-1 Принимает решения при управлении процессами в различных природно-климатических условиях при природообустройстве и водопользовании

1. Влияние природно-климатических условий Северного Зауралья на хозяйственную деятельность человека в области природообустройства и водопользования.
2. Наиболее антропогенно-уязвимые природные компоненты территории Северного Зауралья.
3. Географическое положение и границы районов Северного Зауралья
4. Геологическое строение и рельеф территории Северного Зауралья
5. Климатические особенности территории Северного Зауралья
6. Природные факторы, влияющие на здоровье населения Крайнего Севера Зауралья.
7. Природные факторы, влияющие на интенсивность парникового эффекта.
8. Природные факторы, влияющие на глубину промерзания почвы и распространение многолетней мерзлоты.
9. Полезные ископаемые и природные ресурсы районов Северного Зауралья
10. Методика расчета гидротермического коэффициента для территории Северного Зауралья.
11. Главная причина образования болот на территории Северного Зауралья
12. Водные ресурсы территории Северного Зауралья
13. Типы озер, распространенных на территории Северного Зауралья
14. Агроклиматические особенности районов Северного Зауралья
15. Ландшафтные районы территории Северного Зауралья.
16. Природные объекты, образующиеся под влиянием многолетней мерзлоты.
17. Подземные воды территории Северного Зауралья.
18. Животные, характерные для зоны тундры Северного Зауралья.
19. Зональные природно-территориальные комплексы Северного Зауралья
20. Азональные природно-территориальные комплексы Северного Зауралья
21. Метеорологические станции на территории Тюменской области.
22. Метеорологическая зона, в состав которой входит Тюменская область
23. Моря Северного Ледовитого океана, омывающие Крайний Север Зауралья.
24. Арктические почвы Северного Зауралья, их характеристика.
25. Тундровые почвы Северного Зауралья, их характеристика.
26. Болотные и торфяные почвы Северного Зауралья
27. Подзолы Северного Зауралья и их распространение.
28. Дерново-подзолистые почвы Северного Зауралья, их характеристика.
29. Гидрографическая сеть и внутренние воды территории Северного Зауралья
30. Болота, их типы, особенности распространения.
31. Растительный покров территории Северного Зауралья
32. Животный мир районов Северного Зауралья
33. Почвенный покров районов Северного Зауралья
34. Зона тайги, еѐ характеристика.

35. Подзона северной тайги, еѐ характеристика.
36. Подзона средней тайги, еѐ характеристика.
37. Подзона южной тайги, еѐ характеристика.
38. Зона лесотундры, еѐ характеристика.
39. Зона тундры, еѐ характеристика.
40. Зона арктических пустынь, еѐ характеристика.
41. Природно-климатическая характеристика островов Арктики.
42. Подзона северной лесостепи и еѐ характеристика
43. Подзона южной лесостепи и еѐ характеристика
44. Значение коэффициента увлажнения Иванова, при котором территория характеризуется избыточным увлажнением.
45. Значение гидротермического коэффициента Селянинова, при котором территория характеризуется недостаточным увлажнением.
46. Продолжительность залегания снежного покрова на территории районов Тюменской области.
47. Нормальное атмосферное давление на территории юга Тюменской области.
48. Воздушные массы, преобладающие на территории Северного Зауралья
49. Особенности изменения морских умеренных воздушных масс при движении над Северным Зауральем в летний период.
50. Особенности изменения морских умеренных воздушных масс при движении над Северным Зауральем в зимний период.
51. Основное направление движения циклонов в умеренных широтах.
52. Основное направление движения антициклонов в умеренных широтах.
53. Влияние холодных морских течений на климат побережья Северного Зауралья.
54. Главный фактор, определяющий климат территории Северного Зауралья.
55. Характеристика субполярного климата территории Северного Зауралья.
56. Характеристика умеренного климата территории Северного Зауралья.
57. Главное отличие фитоклимата от микроклимата.
58. Флористическое и зоогеографическое районирование территории Северного Зауралья
59. Особо охраняемые природные территории Северного Зауралья
60. Физико-географическое районирование территории Северного Зауралья

Процедура оценивания зачета в форме собеседования

Зачет проходит в форме собеседования. Используется индивидуальный опрос, который направлен на выявление знаний конкретного студента. Задание состоит из 3 вопросов. Студенту достается вариант задания путем собственного случайного выбора и предоставляется 15 минут на подготовку. По результатам ответа обучающегося выставляется зачет (незачет) в соответствии со Шкалой оценивания.

Критерии оценки:

«зачтено», если обучающийся обнаруживает прочные знания в области изучаемой дисциплины; ответы на вопросы отличаются полнотой раскрытия темы; студент владеет терминологическим аппаратом, умеет объяснять сущность процессов и явлений, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры.

«не зачтено», если обучающийся допустил грубые ошибки при ответе на вопросы; обнаружил незнание теоретических основ изучаемой дисциплины, несформированные навыки анализа явлений и процессов, неумение давать аргументированные ответы, приводить примеры.

2. Темы рефератов:

1. Арктические почвы.
2. Иллювиально-гумусовые тундровые почвы.
3. Тундровые подбуры.
4. Тундрово-глеевые почвы.
5. Болотные и торфяные почвы.
6. Подзолисто-болотные почвы.
7. Подзолы.
8. Дерново-подзолистые почвы.
9. Таежно-мерзлотные почвы.
10. Аллювиальные почвы.
11. Серые лесные почвы
12. Черноземные почвы
13. Лугово-черноземные почвы
14. Луговые почвы
15. Солонцы и солончаки

***Вопросы к защите реферата*:**

1. Общая характеристика изучаемого типа почвы.
2. Особенности распространения типа почвы на территории Северного Зауралья.
3. Распространение на территории Западной Сибири.

Процедура оценивания реферата

В рабочей программе дисциплины приводится перечень тем, среди которых студент может выбрать тему реферата.

Параметры оценочного средства:

- информационная достаточность;
- соответствие материала теме и плану;
- стиль и язык изложения (целесообразное использование терминологии, пояснение новых понятий, лаконичность,
- логичность, правильность применения и оформления цитат и др.);
- наличие выраженной собственной позиции;
- адекватность и количество использованных источников (10-15);
- владение материалом.

На защиту реферата, состоящую из защиты реферата и ответов на вопросы, отводится 10-15 минут.

***Критерии оценки реферата*:**

- **оценка «зачтено»** выставляется обучающемуся, если тема реферата полностью раскрыта, содержание реферата соответствует плану, студент хорошо владеет материалом, успешно отвечает на вопросы.
- **оценка «не зачтено»** выставляется обучающемуся, если тема реферата не раскрыта, содержание реферата не соответствует плану, владение материалом частичное, студент не отвечает на более чем 50% вопросов.

3. **Комплект заданий для контрольной работы:**

Раздел №4 Моря полярных территорий

Тема: «**Тема:** «Моря Северного Ледовитого океана, омывающие территорию Зауралья»

Вариант 1:

Задание: Используя данные физико-географических карт и справочных материалов:

1. Построить диаграммы площадей морей бассейна Северного ледовитого океана, омывающих территорию Западной Сибири.
2. Какие природные ресурсы возможно добывать в зоне шельфа Карского моря?

Вариант 2:

Задание: Используя данные физико-географических карт и справочных материалов:

1. Построить диаграммы глубин морей бассейна Северного ледовитого океана, омывающих территорию Западной Сибири.
2. Какими природными ресурсами богато море Лаптевых?

Раздел №6 Климатические условия

Тема: «Оценка гидротермических условий территории Северного Зауралья»

Вариант 1:

Задание: По данным климатического справочника и географическим картам определить:

1. Даты перехода температуры воздуха через 0, +5 и $+10^0$C для метеостанций о. Белый, Салехард, Ханты-Мансийск, Сургут, Тюмень, Ишим

2. Гидротермический коэффициент Селянинова для этих же пунктов.

Вариант 2:

Задание: По данным климатического справочника и географическим картам определить:

1. Сумму активных и эффективных температур для метеостанций о. Белый, Салехард, Ханты-Мансийск, Сургут, Тюмень, Ишим

2. Гидротермический коэффициент для этих же пунктов.

Процедура оценивания контрольных работ

При оценке уровня выполнения контрольной работы, в соответствии с поставленными целями и задачами для данного вида учебной деятельности, установлены следующие критерии:

- умение производить математические расчеты;
- умение выполнять графические построения;
- умение логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы;
- умение анализировать и обобщать материал;
- умение работать со справочной и энциклопедической литературой.

При оценке определяется полнота и точность изложения материала, качество графических работ, наличие достаточных пояснений, число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной точностью и полнотой ответа (например, студент неверно применил формулы для определения гидрометеорологических показателей, допустил грубые ошибки в расчетах, не раскрыл физическую сущность природных процессов и явлений).

Несущественные ошибки определяются незначительной неточностью ответа (например, студентом упущен из вида какой – либо нехарактерный факт при ответе на вопрос), к ним можно отнести описки и ошибки в расчетах, допущенные по невнимательности).

Критерии оценки контрольных работ:

Оценка «Зачет» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена по своему варианту, допущено по каждому заданию не более чем по одной несущественной ошибке, приведены все необходимые графические построения и расчеты, требуемые в работе.

Оценка «Не зачет» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена не по своему варианту, допущены существенные ошибки, не приведены графические построения и расчеты, требуемые в работе.

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра иностранных языков

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой

Ю.З. Богданова

«27» февраля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование

магистерская программа «Рекультивация и охрана земель»

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения очная, заочная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование (уровень магистратуры), утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» мая 2020 г., приказ № 686

2) Учебный план основной образовательной программы 20.04.02 Природообустройство и водопользование, магистерская программа «Рекультивация и охрана земель» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры «Иностранных языков» от «27» февраля 2025 г. Протокол № 5

Заведующий кафедрой Ю.З. Богданова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «27» февраля 2025 г. Протокол № 6

Председатель методической комиссии института М.А. Часовщикова

Разработчик:

Коршунова Е.С., доцент кафедры иностранных языков

Директор института: М.А. Коноплин

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компе-тенции	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	***знать:*** - основные правила фонетики, грамматики; базовую лексику и лексику по соответствующему направлению подготовки; культуру и традиции стран изучаемого языка в рамках курса иностранного языка в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки; ***уметь:*** - осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке; ***владеть:*** - фонетическими, грамматическими и лексическими нормами иностранного языка и навыками, необходимыми для устного и письменного общения на иностранном языке.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* и входит в базовую часть.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: Иностранный язык, Культура речи и делового общения.

Профессиональный иностранный язык является предшествующей дисциплиной для дисциплин: Современные проблемы науки и производства, Педагогическая деятельность.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре по очной форме обучения, на 1 курсе в 1 семестре – заочной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	108	14
В том числе:	-	-
Семинарского типа	30	14
Самостоятельная работа (всего)	78	94
В том числе:	-	-
Подготовка к занятиям, к зачету	40	70
Индивидуальные задания (сообщение)	38	-

Контрольные работы	-	24
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость: часов зачетных единиц	 **108** **3**	 **108** **3**

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Лексика. Говорение	Профессиональная лексика. Термины: способы терминообразования, синонимы, заимствованные слова, фразеологизмы. Диалогическая и монологическая речь. Основы публичной речи (устное сообщение, доклад, презентация, проектная деятельность).
2.	Речевой этикет в деловом общении	Профессионально-деловая сфера.
3.	Грамматика	Английский язык. Причастие I, II и их функции. Инфинитивные и причастные обороты в различных функциях. Модальные глаголы и их эквиваленты. Словообразование. Согласование времен. Косвенная речь. Герундий, функции герундия. Сослагательное наклонение. Немецкий язык. Распространенное определение. Причастие I с zu в функции определения. Временные формы и функции пассива. Инфинитивные и причастные обороты в различных функциях. Модальные конструкции. Конъюнктив. Французский язык. Сложное предложение. Личные формы глаголов в активном залоге. Согласование времен. Пассивная форма глагола. Возвратные глаголы в значении пассивной формы. Безличные конструкции. Конструкции с инфинитивом: avoir + infinitif; être + infinitif; laisser + infinitif; faire + infinitif. Неличные формы глагола. Причастие; деепричастие; абсолютный причастный оборот. Условное наклонение. Сослагательное наклонение.
4.	Чтение и перевод	Несложные прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности.
5.	Письмо	Аннотация, реферат, тезисы, сообщения, частное письмо, деловое письмо, биография.

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Семинарского типа	СР	Всего час.
1	2	3	4	5
1.	Лексика. Говорение	6	14	20
2.	Речевой этикет в деловом общении	6	16	22

3.	Грамматика	6	16	22
4.	Чтение и перевод	6	16	22
5.	Письмо	6	16	22
6.	Итого:	**30**	**78**	**108**

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Семинарского типа	СР	Всего час.
1	2	3	4	5
1.	Лексика. Говорение	2	20	22
2.	Речевой этикет в деловом общении	2	20	22
3.	Грамматика	4	18	22
4.	Чтение и перевод	4	16	20
5.	Письмо	2	20	22
6.	Итого:	**14**	**94**	**108**

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час.)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	1	Терминология, разговорная лексика, книжная лексика, синонимы, заимствованные слова, фразеологизмы. Диалогическая и монологическая речь. Основы публичной речи (устное сообщение, доклад).	6	2
2.	2	Профессионально-деловая сфера	6	2
3.	3	Типы предложений. Причастия. Распространенное определение. Временные формы и функции пассива. Модальные конструкции. Согласование времен. Сослагательное наклонение.	6	4
4.	4	Несложные прагматические тексты и тесты по направлению «Природообустройство»	6	4
5.	5	Аннотация, реферат, эссе, сообщения, частное письмо, деловое письмо.	6	2
6.		Итого:	**30**	**14**

4.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Не предусмотрено ОПОП.

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Подготовка к занятиям, к зачету	40	70	тестирование / собеседование
Индивидуальные задания (сообщение)	38	-	сообщение / презентация
Контрольные работы	-	24	собеседование и тестирование
всего часов:	78	94	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Горденко, Н.В. Иностранный язык. Развитие английской разговорной речи: учебное пособие / Н.В. Горденко, Д.В. Горденко. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-4497-0420-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/94203.html.

2. Паремская, Д.А. Практическая грамматика немецкого языка: учебное пособие / Д.А. Паремская. — 17-е изд. — Минск: Вышэйшая школа, 2019. — 352 с. — ISBN 978-985-06-3050-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/90813.html.

3. Касумова, Г. А. Французский язык: учебное пособие / Г. А. Касумова. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 84 с. — ISBN 978-5-4486-0780-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/86530.html.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение

Темы самостоятельно не изучаются.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компе-тенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
УК-4	ИД-1 УК-4 Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии.	***уметь:*** - применять информационно-коммуникационные технологии для решения коммуникативных задач; ***владеть:*** - навыками делового этикета и этикой деловых взаимоотношений для организации межличностного и профессионального общения.	Зачетный билет Тестовые задания Вопросы к собеседованию Варианты контрольных работ Вопросы к дискуссии

	ИД-2 УК-4 Ведет деловую и личную переписку на иностранном языке с учетом стилистики и социокультурных различий.	***уметь:*** - применять коммуникативные технологии для осуществления деловой и личной переписки на иностранном языке; ***владеть:*** - различными формами письменной коммуникации с учетом стилистики и социокультурных различий.	Зачетный билет Тестовые задания Вопросы к собеседованию Варианты контрольных работ Вопросы к дискуссии
	ИД-3 УК-4 Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, в том числе международных, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке.	***знать:*** - способы представления результатов своей исследовательской и проектной деятельности в различной форме (доклад, реферат, дискуссия, презентация, научная статья и др.); ***уметь:*** - представлять результаты своей исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, в том числе международных.	Зачетный билет Тестовые задания Вопросы к собеседованию Варианты контрольных работ Вопросы к дискуссии

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания зачета

Оценка	Описание
«зачтено»	Обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями по предмету; при ответе на все вопросы продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; отсутствуют существенные неточности.
«не зачтено»	Обучающийся не знает значительную часть материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; наводящие вопросы преподавателя не помогают.

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	**Результат**
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

Английский язык:

1. Антонова, И. Б. Учимся выступать публично. Политическая риторика и дебаты на английском языке : учебник / И. Б. Антонова ; под редакцией Л. А. Калямовой. — Москва : Российский государственный гуманитарный университет, 2019. — 447 c. — ISBN 978-5-7281-2330-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/90045.html

2. Практическая фонетика английского языка (с электронным приложением) : учебник / Е. Б. Карневская, Л. Д. Раковская, Е. А. Мисуно, З. В. Кузьмицкая ; под редакцией Е. Б. Карневской. — 15-е изд. — Минск : Вышэйшая школа, 2019. — 384 c. — ISBN 978-985-06-3054-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/90722.html

3. Власов, Б. Я. Английский язык для студентов сельскохозяйственных вузов : учебное пособие / Б. Я. Власов, С. В. Швецова. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2016. — 178 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133392

Немецкий язык:

1. Немецкий язык : учебник для магистров / В. А. Баскакова, С. Н. Ковальская, Н. А. Коляда [и др.] ; под редакцией Н. А. Коляда. — Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2016. — 284 c. — ISBN 978-5-9275-1995-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/78683.html

2. Еремин, В. В. Deutsch für Studierende in der Magistratur. Немецкий язык для обучающихся по программам магистратуры : учебное пособие / В. В. Еремин. — Кемерово : КемГУ, 2018. — 41 с. — ISBN 978-5-8353-2410-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/125466

Французский язык:

1. Морозкина Л. Г., Лапшова Е. С. Французский язык: практикум / Л. Г. Морозкина, Е. С. Лапшова. – Самара: Изд-во Самар. ун-та, 2021. – 142 с. – ISBN 978-5-7883-1681-9. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/257003

2. Гнутова И. И. Иностранный язык (французский): учебное пособие / составитель И. И. Гнутова. – пос. Караваево: КГСХА, 2021. – 88 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/252257

б) дополнительная литература

Английский язык:

1. Копилевич, Ю. И. Иностранный язык в профессиональной деятельности : учебное пособие / Ю. И. Копилевич, В. Ю. Осипенкова. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2008. — 138 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный //

Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/66461.html

2. Деловой английский: вводный курс : учебное пособие для магистрантов всех специальностей / Е. Ю. Воякина, Н. А. Гунина, Л. Ю. Королева, Т. В. Мордовина. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 109 с. — ISBN 978-5-8265-2002-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/99756.html

3. English for Masters: учеб. пособие по англ. яз. для магистрантов и аспирантов с.-х. вузов всех направлений подгот. Анненкова, А. В. English for Masters : учебное пособие / А. В. Анненкова. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2019. — 106 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133352

Немецкий язык:

1. Беспалова, С. В. Deutsch für Masterstudenten : учебно-методическое пособие / С. В. Беспалова, С. А. Баукина, Т. А. Владимирова. — Саранск : МГУ им. Н.П. Огарева, 2019. — 160 с. — ISBN 978-5-7103-3775-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/154335

2. Хлыбова, М. А. Немецкий язык : учебное пособие / М. А. Хлыбова. — Пермь : ПГАТУ, 2020. — 105 с. — ISBN 978-5-94279–479-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156706

3. Шведова, О. В. Деловой иностранный язык для магистров: немецкий язык : учебное пособие для магистров очной и очно-заочной форм обучения по дисциплине «Деловой иностранный язык» / О. В. Шведова. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2018. — 78 с. — ISBN 978-5-7937-1534-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/102510.html

Французский язык:

1. Автандилова, Е. М. Французский язык для магистрантов, обучающихся по естественнонаучным направлениям подготовки : учебное пособие / Е. М. Автандилова, С. М. Кравцов. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. — 124 с. — ISBN 978-5-9275-2859-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/87773.html

2. Хорошева, Е.В. Практикум по переводу официально-деловой коммуникации (французский язык): учебное пособие/Е.А. Хорошева, Е.В. Савина, Т.А. Торговкина.- Саранск: МГУ им. Н.П. Огарева, 2019. – 100 с. -ISBN 978-5-7103-3772-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/154351

3. Крайсман, Н. В. Французский язык: деловая и профессиональная коммуникация: учебное пособие / Н. В. Крайсман. — Казань : КНИТУ, 2017. — 108 с. — ISBN 978-5-7882-2201-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/138341

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

(базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, интернет ресурсы)

№ п/п	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме

1	www.e.lanbook.com www.iprbookshop.ru	Электронно-библиотечная система
2	www.e-library.ru	Научная электронная библиотека

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Кушнарева, Н.В. Учебно-методическое пособие по английскому языку для магистрантов: учебно-методическое пособие / Н. В. Кушнарева, С. Ю. Дрофа. — Омск: ОмГУПС, 2019. — 40 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/165675.
2. Методические указания по выполнению грамматических заданий № 1 по немецкому языку для самостоятельной работы студентов факультета заочного обучения: методические указания / составитель Н.А. Нефедова. — Челябинск: ИАИ ЮУрГАУ, 2012. — 48 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/9612.
3. Горбунова, О.Ю. Французский язык: Технический перевод: учебное пособие / О.Ю. Горбунова. — Тольятти: ТГУ, 2015. — 192 с. — ISBN 978-5-8259-0869-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/139632.

10. Перечень информационных технологий – не требуется

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. DVD-плеер и плазменная панель
2. Телевизор и видеоплейер Samsung
3. Магнитолы Philips

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы невизуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра иностранных языков

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине Профессиональный иностранный язык

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование

магистерская программа «Рекультивация и охрана земель»

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчик: доцент кафедры иностранных языков, Е.С. Коршунова

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 5 от «27» февраля 2025 г.

Заведующий кафедрой Ю.З. Богданова

Тюмень, 2025

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины Профессиональный иностранный язык по направлению подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование, магистерская программа «Рекультивация и охрана земель»

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Промежуточная аттестация в форме зачета

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, экзаменационный билет содержит три вопроса:

1. Чтение текста по направлению подготовки со словарем, выполнение реферирования на иностранном языке (1800 печатных знаков, 45 минут**).**
2. Просмотровое чтение текста и передача его содержания на русском языке (800-1000 печатных знаков, 10 минут).
3. Беседа по тематике научного исследования магистранта (выбор по билетам).

Пример зачетного билета
Английский язык

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра иностранных языков

Учебная дисциплина Профессиональный иностранный язык
по направлению подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
Магистерская программа «Рекультивация и охрана земель»

Зачетный билет № 1

1. Прочитайте текст по направлению подготовки со словарем, выполните реферирование на иностранном языке (1800 печатных знаков, 45 минут).

Wildlife conservation

Wildlife Conservation is the practice of protecting wild plant and animal species and their habitats. The goal of wildlife conservation is to ensure that nature will be around for future generations to enjoy and also to recognize the importance of wildlife and wilderness for humans and other species alike. Many nations have government agencies and NGO's dedicated to wildlife conservation, which help to implement policies designed to protect wildlife. Numerous independent non-profit organizations also promote various wildlife conservation causes.

According to the National Wildlife Federation, wildlife in the United States gets a majority of their funding through appropriations from the federal budget, annual federal and state grants, and financial efforts from programs such as the Conservation Reserve Program, Wetlands Reserve Program and Wildlife Habitat Incentives Program.

Furthermore, a substantial amount of funding comes from the state through the sale of hunting/fishing licenses, game tags, stamps, and excise taxes from the purchase of hunting equipment and ammunition, which collects around $200 million annually.

Wildlife conservation has become an increasingly important practice due to the negative effects of human activity on wildlife. An endangered species is defined as a population of a living species that is in the danger of becoming extinct because of several reasons. Some of The

reasons can be, that 1. the species have a very low population, or 2. they are threatened by the varying environmental or prepositional parameters.

2. Передайте на русском языке содержание текста (800-1000 печатных знаков, 10 минут).

Dennis Tito

American millionaire Dennis Tito spent a small part of his large fortune to become the first paying tourist in space. With his ex-wife, daughter and two sons watching from near the Baikonur Cosmodrome in Kazakhstan, he blasted off Saturday, May 5, 2001 aboard a Russian Soyuz capsule. Tito, who was 60 then, is a former rocket engineer, he worked at NASA's Laboratory before becoming a successful businessman. He is reported to have paid $ 20 million to the Russian space program for the privilege of spending a week aboard the International Space Station (ISS). The space complex is jointly funded by US, Canadian, Japanese and European partners. Ironically, Tito's former employer nearly triggered an international diplomatic incident in an effort to keep him on the ground. NASA objected to Tito's flight on grounds he would get in the way. This argument lost its force, however, after he completed 900 hours of training at Star City, the cosmonauts' training camp, and was declared flightworthy by Russia's space commission.

3. Беседа по тематике научного исследования магистранта.

1. Introduce yourself.
2. When and where were you born?
3. What Institute and faculty did you graduate from?
4. Where do you work now?
5. What is the subject of your research?
6. What problems are you going to deal with in your research?
7. Have you got any articles published?
8. What is your main aim now?
9. Do you sometimes try new methods?
10. Is your problem studied anywhere else?

Составил: Коршунова Е.С. / / «27» февраля 2025 г.

Заведующий кафедрой: Богданова Ю.З. / / «27» февраля 2025 г.

Пример зачетного билета

Немецкий язык

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра иностранных языков

Учебная дисциплина Профессиональный иностранный язык
по направлению подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
Магистерская программа «Рекультивация и охрана земель»

Зачетный билет № 1

1. Прочитайте текст по направлению подготовки со словарем, выполните реферирование на иностранном языке (1800 печатных знаков, 45 минут).

Regionale Entwicklungen

Wie in allen großen Staaten, gibt es auch in Deutschland ein ausgeprägtes wirtschaftliches Gefälle zwischen wirtschaftsstärkeren und schwächeren Regionen. Teilweise sind die Ursprünge dieser Strukturen sehr alt. Nach dem Zweiten Weltkrieg setzte insbesondere

im südlichen Bayern eine neue wirtschaftliche Dynamik ein, die maßgeblich durch hierher geflüchtete Unternehmen wie Siemens aus Berlin oder Audi aus Zwickau hervorgerufen wurde.

In der heutigen Zeit finden sich die wirtschaftsstärksten Gebiete in den Ballungsräumen des Südens, vor allem in München, Stuttgart, Frankfurt und Mannheim. Charakteristisch ist hier der im Vergleich zu anderen europäischen Metropolregionen relativ hohe Anteil an Industrie bzw. verarbeitendem Gewerbe. Auch die Region um die Hafenstadt Hamburg im Norden gehört zu den wirtschaftsstarken Gebieten.

Ländliche Regionen leben vor allem von mittelständischen Betrieben, die in Süddeutschland ebenfalls eine verhältnismäßig hohe Dichte erreichen und diese Regionen dadurch wirtschaftlich beleben. Manche dieser Betriebe sind relativ unbekannte Marktführer in einer sehr spezialisierten weltweiten Branche. In Mittel- und Norddeutschland sind diese Strukturen schwächer. Am dramatischsten traf diese Entwicklung nach 1990 die dünn besiedelten Gebiete im Osten der neuen Bundesländer, insbesondere Vorpommern, die Altmark, die Uckermark und die Prignitz sowie die Lausitz. Einige dieser Gebiete waren seit jeher strukturschwach und hinkten der wirtschaftlichen Entwicklung Deutschlands seit Jahrhunderten hinterher. Günstiger zeigen sich die wirtschaftlichen Strukturen im Süden und Westen der neuen Bundesländer, der Agglomeration Berlin und in Westmecklenburg.

Studien wie der Prognos Zukunftsatlas haben sich diese regionalen Entwicklungen zum Untersuchungsgegenstand gemacht. Dabei werden anhand unterschiedlicher Indikatoren, etwa aus den Bereichen Arbeits- und Immobilienmarkt, die jeweiligen Entwicklungen quantifiziert und in einem Ranking miteinander verglichen. Diese Rankings geben den oben beschriebenen Sachverhalt des wirtschaftlichen Gefälles in Deutschland wider: neben den genannten wirtschaftsstarken Gebieten befinden sich auch die übrigen Top-Regionen mehrheitlich im Süden der Bundesrepublik, so zum Beispiel Erlangen, Regensburg und Darmstadt. Einzig die Regionen Wolfsburg, Bonn und Braunschweig konnten diesen Trend widerlegen. Die wirtschaftlich schwächsten Regionen hingegen befinden sich ausnahmslos in den neuen Bundesländern.

2. Передайте на русском языке содержание текста (800-1000 печатных знаков, 10 минут).

Bekannte Persönlichkeit aus Österreich

Arnold Schwarzenegger ist ein berühmter Sportler, Schauspieler und Politiker aus Österreich, der eine erfolgreiche Karriere in USA gemacht hat.

Als Sohn des österreichischen Polizisten wuchs Arnold in einer recht strengen österreichischen Familie auf. Schon während seiner Schulzeit in Graz entdeckte er seine Leidenschaft für den Kraftsport, die ihm nach einigen Juniorentiteln als Gewichtheber zum Bodybuilding führte und 1967 zum jungsten Mister Universum aller Zeiten machte.

Im Alter von 21 Jahren fuhr Arnold aus Österreich ab um an der Universität von Winsconsin (USA) zu studieren und als Trainer der Gewichtheber zu arbeiten.

In Amerika versuchte er im Schowbussiness Fuß zu fassen. Mit Conan der Barbar (1982) und Terminator (1984) war Schwarzenegger ein internationaler Film Star. Schwarzenegger hat veile Auszeichnungen als Schauspieler erhalten.

Viele Actionfilme später ernannte Präsident G. Busch Arnold zum Vorsitzenden des nationalen Rates für Sport. Und es war der Grundstein für Arnolds dritte Karriere: Politiker. 2003 kandidierte er für das Amt des Gouverneurs von Kalifornien und gewann. Er war von 2003 bis 2011 der Gouverneur von Kalifornien.

Schwarzenegger war mit Maria Shriver, eine Nichte des Präsidenten J. Kennedy, verheiratet, mit der er 4 Kinder hat.

2006 wurde ihm die Ehrendoktorwürde der Universität von Wisconsin verliehen.

3. Беседа по тематике научного исследования магистранта.

1. Stellen Sie sich vor.
2. Wann und wo sind Sie geboren?
3. Welche Hochschule und Fachrichtung haben Sie absolviert?

4. Wo sind Sie jetzt tätig?
5. Was ist das Thema Ihrer Forschungsarbeit?
6. Was ist Ihr Forschungsschwerpunkt?
7. Was ist das Ziel Ihrer wissenschaftlichen Arbeit?
8. Haben Sie schon einige Artikel veröffentlicht?
9. Welche Versuche (Experimente) haben Sie durchgeführt?
10. Wofür interessieren Sie sich?

Составил: Коршунова Е.С. / / 27» февраля 2025 г.

Заведующий кафедрой: Богданова Ю.З. / / «27» февраля 2025 г.

Пример зачетного билета

Французский язык

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра иностранных языков

Учебная дисциплина Профессиональный иностранный язык
по направлению подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
Магистерская программа «Рекультивация и охрана земель»

Зачетный билет № 1

1. Прочитайте текст по направлению подготовки со словарем, выполните реферирование на иностранном языке (1800 печатных знаков, 45 минут).

Marché

Qu'est-ce qu'un marché

Au sens courant, le marche est un lieu défini, ou se tient a intervalles plus ou moins réguliers une réunion d'acheteurs et de vendeurs échangeant des marchandises. Salons, foires, expositions, halles de marchandises ... correspondent bien a cette notion de marche caractérisée par une unité de lieu, de temps et d'objet. Mais ce sens ne recouvre pas la totalité des marches aujourd'hui, et les économistes parlent du marche du cuivre, de l'argent, bien que les vendeurs (offreurs) ne rencontrent pas physiquement les acheteurs (demandeurs); les marchandises peuvent même être vendues alors qu'elles ne sont pas encore produites (le café de la prochaine récolte se vend a terme). L'unité physique de temps et de lieu n'est pas nécessaire pour qu'il y ait marche au sens économique. Le marche est le lieu de rencontre (éventuellement abstrait) ou les offres des vendeurs rencontrent les demandes des acheteurs qui s'ajustent a un certain prix. Le marche est donc une façon de confronter offre et demande afin de réaliser un échange de services, de produits, ou de capitaux.

On parle d'économie de marche pour designer les systèmes économiques ou les prix et les quantités produites dépendent pour l'essentiel de la confrontation des offres et des demandes et non d'une planification. Les pays capitalistes sont des pays à économie de marche, a la différence des pays socialistes, ou la planification oriente l'essentiel des décisions de production. Lorsque dans une économie capitaliste il existe un plan national, celui-ci n'est alors que sectoriel ou bien indicatif. Les économies planifiées peuvent laisser un certain rôle au marche, mais celui-ci ne joue pas un rôle majeur dans l'orientation de la production et la détermination des prix.

Au sein des pays, les marches des différents produits ne se ressemblent pas. Sur certains, le nombre d'acheteurs et de vendeurs est très important, sur d'autres, il n'y a que quelques vendeurs... Ces différences dans la structure du marche induisent des comportements économiques extrêmement différents. Les prix, par exemple, ne se fixent pas au même niveau sur un marche oligopolistique.

On a défini différents types de marche: agricole, industriel, extérieur, officiel, prive, des biens, boursier, des changes, comptant, de la consommation, du crédit, des actions, de l'entreprise, d'exportation, foncier, de gros et en détail, interbancaire, des matières premières, noir, obligatoire, des produits manufactures, commun et beaucoup d'autres

2. Передайте на русском языке содержание текста (800-1000 печатных знаков, 10 минут).

Les maivaises habitudes

En matière de drogues, en France, l'alcool pèse très lourd financièrement et socialement. Une étude vient de calculer ce que coûtent les drogues licites et illicites à la collectivité, un coût social qui prend en compte les dépenses privées et publiques liées à la consommation de différentes substances. Sur un total de dépenses, l'alcool représente plus de la moitié, devant le tabac, l'héroïne ou la cocaïne.

Dans l'hôpital de Montpellier, comme dans beaucoup de services de médecine en France, quelque soit le motif d'hospitalisation, on retrouve chez un nombre non négligeable de patients un problème d'alcool. Ce ne sont pas des alcooliques, mais plutôt des buveurs excessifs.

Professeur Blanc (service de médicine interne CHU Saint-Eloi, Monpellier): Jusqu'à quarante pourcent des malades qui sont hospitalisés ont une consommation excessive en alcool et derrière une fracture, derrière une pneumopathie, se cache souvent un problème d'alcool. Il faut le rechercher, au même titre que l'on demande à un malade «Avez-vous un diabète, avez-vous une consommation en tabac?», il faut lui poser une question: «Avez-vous une consommation excessive d'alcool?»

3. Беседа по тематике научного исследования магистранта.

1. Quel est votre nom?
2. Quand et où êtes – vous nés?
3. Comment est votre famille? Parlez de votre famille.
4. Où faites – vous vos études?
5. Quel est votre spécialité?
6. Quel est le thème de votre thèse (votre travail de recherches scientifique)?
7. Quels sont les résultats de vos recherches?
8. Quel est l'objet de vos recherches?
9. Est-ce que vous avez déja accompli certains essais expérimentals? Quels sont les résultats?
10. De quelles parties se compose votre travail de recherches scientifique?

Составил: Коршунова Е.С. / / «27» февраля 2025 г.

Заведующий кафедрой: Богданова Ю.З. / / «27» февраля 2025 г.

Процедура оценивания зачета

Зачет проводится в письменной форме, в форме собеседования и онлайн тестирования. Обучающемуся достается вариант задания путем собственного случайного выбора.

Содержание зачёта:

1. Чтение текста по направлению подготовки со словарем и его реферирование на иностранном языке (1800 печатных знаков, 45 минут).
2. Передача на русском языке содержания общенаучного текста или текста по страноведению (800-1000 печатных знаков, 10 минут).
3. Беседа по тематике научного исследования магистранта.

Зачет в форме тестирования проводится в онлайн режиме в системе moodle ГАУ Северного Зауралья. У обучающегося есть 2 попытки по 30 вопросов разных типов, ограничение по времени - 45 минут на каждую попытку.

Критерии оценки зачета в форме собеседования

Оценка «зачтено» - обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями по предмету; при ответе на все три вопроса продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; отсутствуют существенные неточности; два вопроса освещены полностью или один вопрос освещён полностью, а два других доводятся до логического завершения при наводящих/дополнительных вопросах преподавателя.

Оценка «не зачтено» - обучающийся не знает значительную часть материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

Критерии оценки зачета в форме тестирования

Оценка «зачтено», если обучающийся выполнил 50 % и более заданий.

Оценка «не зачтено», если обучающийся выполнил менее 50 % заданий.

Пример тестовых заданий

Английский язык

Верно ли утверждение?

1. No, but everyone had bicycles. - Oh, had they?
2. Yes, it's a really clean town. - Has it?
3. I want to live there. - Oh, did you?
4. Yes. It looks perfect. - Oh, does it?

Подберите подходящие по смыслу вопросительные слова и заполните пропуски в предложениях ?

5. _____are you thinking about?
6._____is the nearest telephone?
7. _____are you doing now?
8. _____don't you wear this sweater?
9. _____do they get to school?
10. _____does your father go on Mondays?

Полный перечень тестовых заданий по дисциплине размещен в Банке вопросов на сервисе университетской ЭИОС на платформе Google https://lms-test.gausz.ru/course/view.php?id=2076

Пример тестовых заданий

Немецкий язык

1. Nenne den größten Fluβ Deutschlands!
2. An welchem Fluβ liegt Berlin?
3. Welchen Fluβ besang H. Heine im Gedicht « Lorelei»?
4. Wie heiβt das größte Bundesland in der BRD?
5. In welches Meer mündet der Rhein?
6. Die größte Insel Deutschlands heiβt … .
7. An welchen Fluβ liegt Dresden?
8. Welches Bundesland nennt man «das grüne Herz Deutschlands»?
9. Welchem russischen Zaren verdankt der Alexanderplatz in Berlin seinen Namen?
10. Auf dem Wappen der BRD ist … dargestellt.

Полный перечень тестовых заданий по дисциплине размещен в Банке вопросов на сервисе университетской ЭИОС на платформе Google https://lms-

test.gausz.ru/course/view.php?id=2077

Пример тестовых заданий

Французский язык

1. Выберите правильный вариант необходимой лексической единицы: La France est un des plus … pays de l'Europe occidentale.
2. Выберите правильный вариант необходимой лексической единицы: Le relief et le climat de la France présentent une grande … .
3. Выберите правильный вариант необходимой лексической единицы: Derrière le Massif central se trouvent les … fertiles de l'Aquitaine et du Languedoc.
4. Выберите правильный вариант необходимой лексической единицы: Le climat de la France est doux et …, mais très varié.
5. Выберите правильный вариант необходимой лексической единицы: La Seine, le Rhône, la Garonne et la Loire sont les plus importants … de la France.
6. Выберите правильный вариант необходимой лексической единицы: La France est à la fois un pays … et industriel.
7. Выберите правильный вариант необходимой лексической единицы: On y … la vigne, la betterave à sucre, le sarrasin, le maïs, le tabac.
8. Выберите правильный вариант необходимой лексической единицы: Au Nord et Nord-Est, le … est continental, à l'Est, il est montagnard, dans le Midi, le climat est méditerranéen.
9. Выберите правильный вариант необходимой лексической единицы: C'est … qui tient la première place dans son économie.
10. Выберите правильный вариант необходимой лексической единицы: La France exporte certains produits … : le blé, la viande, le vin, les fromages.

Полный перечень тестовых заданий по дисциплине размещен в Банке вопросов на сервисе университетской ЭИОС на платформе Google https://lms-test.gausz.ru/course/view.php?id=2078

Процедура оценивания тестирования

Тестирование используется в текущем контроле для оценивания уровня освоенности различных разделов и тем дисциплины с целью выявления:

- уровня достижений в определенном виде деятельности;
- способностей в определенном виде деятельности;
- трудностей в овладении тем или иным видом деятельности и возможных способных их преодоления.

При составлении тестов используются различные типы заданий. Перед началом работы с предлагаемыми тестовыми заданиями преподаватель выполняет с обучающимися аналогичные задания. Прежде чем предлагать тесты обучающимся после изучения соответствующей темы, преподаватель дает им устную или письменную инструкцию. После проверки и оценки работы, следует проанализировать наиболее типичные ошибки и указать обучающимся, какой лексический и/или грамматический материал следует повторить или выучить.

Тестирование проводится в онлайн режиме в системе moodle ГАУ Северного Зауралья. У обучающегося есть 2 попытки по 30 вопросов разных типов, ограничение по времени - 45 минут на каждую попытку.

Инструкция по проведению тестирования:

1. Изучите соответствующую тему.
2. Ознакомьтесь внимательно с заданием и лишь после этого приступите к его выполнению.
3. Запрещается пользоваться словарем во время выполнения тестов.

Критерии оценки

Оценка «зачтено», если обучающийся выполнил 50 % и более заданий.
Оценка «не зачтено», если обучающийся выполнил менее 50 % заданий.

Вопросы к собеседованию

Английский язык

1. Introduce yourself.
2. When and where you were born?
3. Where are you from?
4. Where do you live?
5. What Institute and faculty did you graduate from?
6. Where do you study now?
7. What do you know about your university?
8. What's the purpose of your present study?
9. What are the aims and tasks of your science?
10. What are the aims of the science in general?
11. What is the subject of your research?
12. What problems are you going to deal with in your research?
13. Are there any difficulties in your research work?
14. Who is your supervisor?
15. Did you take part in scientific conferences while being a student?
16. Have you already carried out any experiments?
17. Do you discuss your results with your supervisor?
18. Do you often work in the library and use Internet information?
19. Have you got any articles published?
20. What is your main aim now?
21. Do you sometimes try new methods?
22. Is your problem studied anywhere else?
23. Are your results published?
24. Is your family small or large?
25. Are you married? Have you got any children?
26. Are you a happy family?
27. Have you any friends?
28. What is your hobby?
29. What are you fond of? What are you keen on?
30. How do you spend your weekends?

Немецкий язык

1. Stellen Sie sich vor.
2. Wann und wo sind Sie geboren?
3. Wie alt sind Sie?
4. Wo wohnen Sie?
5. Was sind Sie?
6. Was möchten Sie werden?
7. Wo sind Sie jetzt tätig?
8. Welche Hochschule und Fachrichtung haben Sie absolviert?
9. Wofür haben Sie sich als Student interessiert?
10. Wo studieren Sie jetzt?
11. Was ist Ihr Fachgebiet?
12. Welche Fächer studieren Sie?
13. Welche Fächer fallen Ihnen leicht oder schwer?
14. Was ist das Thema Ihrer Forschungsarbeit?
15. Was ist Ihr Forschungsschwerpunkt?
16. Was ist das Ziel Ihrer wissenschaftlichen Arbeit?

17. Haben Sie einen wissenschaftlichen Betreuer?
18. Haben Sie schon einige Artikel veröffentlicht?
19. Wo sind Ihre Artikel erschienen?
20. Welche Versuche (Experimente) haben Sie durchgeführt?
21. Haben Sie während Ihres Studiums an der Universität Forschungen durchgeführt?
22. Wofür interessieren Sie sich?
23. Welches Hobby haben Sie?
24. Wie groß ist Ihre Familie?
25. Aus wie viel Personen besteht Ihre Familie?
26. Sind Sie verheiratet? Haben Sie die Kinder?
27. Gefällt Ihnen das Studium an der Universität?
28. Was können Sie über Ihren zukünftigen Beruf sagen?
29. Warum haben Sie diesen Beruf gewählt?
30. Worin besteht die Hauptaufgabe des Fachmannes in Ihrer Fachrichtung?

Французский язык

1. Quel est votre nom?
2. Quand et où êtes – vous nés?
3. Comment est votre famille? Parlez de votre famille.
4. Quelles sont les professions de votre mère et votre père?
5. Avez-vous des frères ou des soeurs?
6. Vous vivez en ville ou à la campagne?
7. Quelle profession avez-vous choisi? Qu'est-ce qui vous attire dans cette profession?
8. Où faites-vous vos études? Vous êtes étudiant(e) de quelle année?
9. Parlez de votre université?
10. Quel est votre spécialité?
11. Quel est le thème de votre thèse (votre travail de recherches scientifique)?
12. Quels sont les résultats de vos recherches?
13. Vous avez déjà publié vos résultats?
14. Prenez-vous part aux conférences scientifiques?
15. Travaillez-vous souvent à la bibliothèque?
16. Quel est l'objet de vos recherches?
17. Est-ce que vous avez déja accompli certains essais expérimentals?
18. De quelles parties se compose votre travail de recherches scientifique?
19. Avez-vous beaucoup d'amis? Vous êtes sociable?
20. Avez-vous un hobby? A quoi vous intéressez-vous?
21. Que faites-vous pendant votre temps libre?
22. Préfèrez-vous passer le weekend avec votre famille ou avec vos amis?
23. Est-ce que la Russie possède une riche histoire?
24. Quels monuments historiques de Moscou connaissez-vous? Parlez-en.
25. Parlez de la région de Tioumen.
26. Quelle est votre ville natale?
27. Quels monuments historiques peut-on voir dans votre ville?
28. Où est-ce que la France est située?
29. Quelle est sa superficie? Sa population?
30. Que pouvez-vous dire sur la capitale de la France?

Процедура оценивания собеседования

При собеседовании для выявления знаний обучающихся используется как фронтальный, так и индивидуальный опрос. Устный опрос в форме собеседования является формой текущей и промежуточной аттестации обучающихся. Вопросы к собеседованию соответствуют содержанию занятия и изучаемым разговорным темам. В конце опроса преподаватель дает заключительные комментарии по качеству ответов

обучающихся по следующим критериям:

1. Содержание (соблюдение объема высказывания, соответствие теме, отражение всех аспектов, указанных в задании, стилевое оформление речи, аргументация, соблюдение норм вежливости).

2. Взаимодействие с собеседником (умение логично и связно вести беседу, соблюдать очередность при обмене репликами, давать аргументированные и развернутые ответы на вопросы собеседника, умение начать и поддерживать беседу, а также восстановить ее в случае сбоя: переспрос, уточнение).

3. Лексика (словарный запас соответствует поставленной задаче).

4. Грамматика (использование разнообразных грамматических конструкций в соответствии с поставленной задачей).

5. Произношение (правильное произнесение звуков иностранного языка, правильная постановка ударения в словах, а также соблюдение правильной интонации в предложениях).

«зачтено»	«не зачтено
1. Содержание	
Соблюден объем высказывания. Высказывание соответствует теме; отражены все аспекты, указанные в задании, стилевое оформление речи соответствует типу задания, аргументация на уровне, нормы вежливости соблюдены.	Объем высказывания не в полной мере соответствует теме; не отражены некоторые аспекты, указанные в задании, стилевое оформление речи не в полной мере соответствует типу задания, аргументация не на соответствующем уровне, нормы вежливости не соблюдены.
2. Коммуникативное взаимодействие	
Адекватная естественная реакция на реплики собеседника. Проявляется речевая инициатива для решения поставленных коммуникативных задач.	Коммуникация существенно затруднена, обучающийся не проявляет речевой инициативы или отказывается от ответа.
3. Лексика	
Лексика адекватна поставленной задаче. Незначительные ошибки не влияют на восприятие речи обучающегося.	Обучающийся делает большое количество грубых лексических ошибок, затрудняющих понимание.
4. Грамматика	
Использованы разные грамматические конструкции в соответствии с задачей. Редкие грамматические ошибки не мешают коммуникации.	Обучающийся делает большое количество грубых грамматических ошибок.
5. Произношение	
Речь звучит в естественном темпе, нет грубых фонетических ошибок.	Речь воспринимается с трудом из-за большого количества фонетических ошибок. Интонация обусловлена влиянием родного языка.

Критерии оценки

Оценка «зачтено» – обучающийся продемонстрировал понимание вопроса и справился с поставленной речевой задачей. Диапазон использованных речевых средств достаточно широк и разнообразен. В речи отсутствовали ошибки, нарущающие коммуникации, или они были незначительными.

Оценка «не зачтено» – обучающийся продемонстрировал частичное понимание вопроса и не справился с решением речевой задачи. Затруднялся ответить на побуждающие к говорению реплики партнера. Коммуникация не состоялась.

Тематика сообщений, дискуссий

1. Я и мое окружение.
2. Учеба в университете.
3. Моя будущая профессия.
4. Область моих научных интересов.
5. Роль иностранного языка в современном мире.
6. Изобретатели и Нобелевские лауреаты.
7. Технологические открытия и изобретения в области сельского хозяйства.
8. Выдающиеся ученые и их влияние на развитие сельского хозяйства (по выбору).
9. Мир природы. Охрана окружающей среды.
10. Идиомы и фразеологизмы по теме «растение/почва» в сопоставлении русского и иностранного языков.

Процедура оценивания сообщения

Сообщение является формой индивидуального задания. Обучающийся излагает подготовленное сообщение в устной форме, применяя полученные коммуникативные знания, умения и навыки. При оценке уровня выполнения и изложения сообщения в соответствии с поставленной целью для данного вида учебной деятельности необходимо учитывать следующие критерии:

1. Содержание (соблюдение объема высказывания, соответствие теме, отражение всех аспектов, указанных в задании, стилевое оформление речи, аргументация, соблюдение норм вежливости).

2. Лексика (разнообразие языковых средств, словарный запас соответствует поставленной задаче).

3. Грамматика (использование разнообразных грамматических конструкций в соответствии с поставленной задачей).

4. Произношение (правильное произнесение звуков иностранного языка, правильная постановка ударения в словах, а также соблюдение правильной интонации в предложениях).

Презентация является одной из форм сообщения и должна быть подготовлена в программе MS Power Point. Количество слайдов адекватно содержанию и продолжительности выступления (рекомендуется использовать не менее 20-25 слайдов).

Первый слайд обязательно должен содержать Ф.И.О. обучающегося, тему презентации. На слайды выносится опорный конспект выступления. Необходимо проверить текст на отсутствие ошибок и опечаток.

Для всех слайдов презентации по возможности следует использовать один и тот же шаблон оформления, размер – для заголовков - не меньше 24 пунктов, для информации - не менее 18. Не следует смешивать разные типы шрифтов и цветового оформления фона в одной презентации. Оформление слайдов не должно отвлекать от его содержания. Нежелательны звуковые эффекты в ходе демонстрации презентации. Желательно, чтобы на слайдах оставались поля, не менее 1 см с каждой стороны.

Критерии оценки

1) Устное сообщение

Оценка «зачтено» – поставленная речевая задача решена, высказывание было связным и логически последовательным. Диапазон используемых языковых средств достаточно широк, языковые средства были правильно употреблены, практически отсутствовали ошибки, нарушающие коммуникацию. Объем высказывания соответствовал программе. Наблюдалась легкость речи и достаточно правильное произношение. Речь обучающегося была эмоционально окрашена, в ней имели место не только передача отдельных фактов, но и элементы их оценки, выражения собственного мнения.

Оценка «не зачтено» – обучающийся не справился с решением коммуникативной задачи. Высказывание по объему не соответствовало требованиям программы, наблюдалась узость словарного запаса. Отсутствовали элементы собственной оценки. Большое количество ошибок, как языковых, так и фонетических затрудняло понимание.

2) Сообщение в форме презентации

Презентация используется как оценочное средство текущего контроля по форме «зачтено», «не зачтено».

Оценка «зачтено» – обучающийся подготовил презентацию, соблюдая все требования по содержанию и оформлению работы.

Оценка «не зачтено» – работа не соответствует заявленной теме и не соблюдены требования по оформлению работы.

Варианты контрольных задания для заочной формы обучения

Английский язык

Вариант 1

1. Read and title the text

Although Britain is a densely populated, industrialized country, agriculture is one of Britain's most important industries. It produces nearly two-thirds of Britain's food requirements. British agriculture is famous for its high level of efficiency and productivity as it is based on modern technology and research.

Over three-quarters of the land area is used for agriculture. Soils vary from the poor ones in the Highlands to the rich fertile soils in the eastern and south-eastern parts of England. The climate and rainfall usually allow a long productive growing season. However, weather conditions can sometimes create problems for farmers, especially when a drought situation occurs, or when there is too much rain and too little sunshine at ripening time.

Britain today is self-sufficient in milk, eggs, potatoes, barley and oats. However, it needs to import butter, cheese, sugar and some other agricultural products.

British farms vary considerably in size from one-person farms to huge business concerns. There are three main types of farming in Great Britain: pastoral, arable and mixed.

Arable crops grown in Britain include cereals (wheat, oats), potatoes, sugar beet and fodder crops (turnip, swede, kale). There are 12 mln hectares of cultivated land under crops (37%) and grass (40%). Britain is now the world's sixth largest exporter of cereals. Increased production has been achieved by the introduction of short-stemmed varieties giving higher yields, an increased growing area and autumn-sown crops.

The most important root crops cultivated in Britain are potatoes and sugar beet. Potatoes are cultivated throughout the British Isles and grown for sale, for fodder and for seed. High-grade seed potatoes are grown in Scotland and Northern Ireland. Sugar beet is a root crop which in recent years has assumed considerable importance. Today it provides about 50 percent of sugar requirements of the country. The best place for growing sugar beet is eastern England and here for convenience (because it is a bulky crop to transport) most of the sugar-making factories are situated.

Market gardening may be defined as the intensive production of vegetables and fruit for human consumption. Market gardening is strongly influenced by access to markets, because both fruit and vegetables deteriorate rapidly after packing and must, therefore, be moved to market as quickly as possible. As a result, market gardens have been growing up near large industrial cities. Glasshouses are widely used for growing tomatoes, cucumbers, lettuce, flowers, pot plants and nursery stock.

The climate of the British Isles is ideal for cattle raising. Therefore, they are found practically in all areas. There are two kinds of cattle: dairy cattle and beef cattle. The need for daily deliveries of fresh milk has given rise to particular concentration of dairy cattle on lowlands close to densely populated areas. Beef cattle are more widely distributed throughout the British Isles than dairy cattle, and their raising extends into upland regions far from urban areas.

Sheep no longer play such an important part in British agriculture as they did in the past, when there was a steady export of wool to the continent of Europe. Nowadays they are generally widespread only on land that is unsuitable for other types of farming.

Most farmers keep pigs and poultry. Pig production occurs almost in all areas but is of major importance for northern and eastern England. Poultry farms are mainly concerned with the supply of eggs to local markets and the production of poultry meat. Britain remains self-sufficient in both.

Lying on the continental shelf, the British Isles are surrounded by waters mainly less than 90 m deep, which serve as excellent fishing grounds and breeding grounds for fish. Small fishing villages are found all along the coast**. Fish farms in the UK produce many thousands of tonnes of fish every year, most of which is used for human consumption. They are located in lochs and on the coast, largely in Scotland, and inland, often in man made ponds in England. The main species farmed are brown and rainbow trout, salmon, carp and to a lesser extent eels, crayfish and oysters.** Shellfish is also expanding area of activity.

Modern British farming displays two important characteristics. At first it is intensive farming, in other words, no effort is spared to achieve maximum production from the available land. The output of crops per hectare and the quality of the livestock are very high. Secondly it is mixed farming, where both crops and livestock play an important part.

2. Say if the following statements are true or false. Correct the false statements.

1. Agriculture is a highly developed branch of the British economy.
2. Britain is under the necessity to import milk, eggs, potatoes, barley and oats.
3. The climate of the British Isles is not suitable for cattle raising.
4. Dairy cattle raising is developed in upland regions far from urban areas.
5. Modern British farming is characterized by high output of crops per hectare and quality of the livestock.

3. Give Russian equivalents of the following word combinations:

a densely populated, industrialized country; one of the most important industries; a long productive growing season; one-person farms; the world's sixth largest exporter of cereals; short-stemmed varieties; autumn-sown crops; root crops; high-grade seed potatoes; sugar-making factories; market gardening; pig production; **is used for human consumption; man made ponds;** the output of crops per hectare.

4. Use these words and word combinations in your own sentences:

British agriculture; arable crops; to cultivate; gardening; to play an important part; intensive farming; to be ideal for.

5. Answer the following questions:

1. How do soils in Great Britain vary?
2. What are the main arable crops grown in Britain?
3. Why market gardens have been growing up near large industrial cities?
4. Where are fish farms located?
5. What important characteristics does modern British farming display?

6. Write out sentences with the predicate in passive voice and translate them into Russian.

7. Translate the text into Russian.

8. Fill in the table to make a resume of your own.

1. Name: …….
2. Address: …….
3. Mobile phone number: ……
4. E-mail address: ……..
5. Data of birth: ……..
6. Place of birth: ……..
7. Nationality: ……..
8. Marital status: ……..

9. Job Objective ……..
10. Education: ……..
11. Qualifications: ……
12. Work experience: ……
13. Personal qualities: ……..
14. Special skills: ……..
15. Awards: ……..
16. Research experience: ……..
17. Publications: ……
18. Memberships: ……..
19. References: ……..

9. Write a cover letter to your resume.

10. Put the parts of the business letter in the correct order, translate it into Russian.

a) Josie Waters
Fielders Pharmacy
14 Broadway
London, SE1 7DG

b) Annie Wright

c) Dear Mrs. Waters,

d) All the best,

e) I am writing to provide formal notice of my resignation from Fielders Pharmacy. My last day will be November 14th, 2006.

I believe that two weeks is sufficient for you to find a replacement for my position. I would be pleased to help training the individual you choose to take my place.

Thank you for employing me for the past three years. My experience as a clerk, a supervisor and a floor manager has been very positive and I'm confident that I will use many of the skills I have learned at Fielders in the future.

If you have any concerns, please contact me at my personal e-mail address.

Вариант 2

1. Read and title the text

America's history with farming is immense and synonymous with the story of the country. Farming is a tradition that has created a vast industry that still employs nearly a million people nationwide. Due to the plentiful fields and inventive techniques, America has been able to raise a wide variety of grains, vegetables, fruits and livestock that have created a surplus for the country. This surplus has transformed the nation into an economic powerhouse and an important food supplier for the world. Fifty percent of the country (907 million acres) is cropland, pastureland, and rangeland on privately owned land. The United States has an abundance of fertile soil and good climates to grow food.

In America, there are many types of farms, such as dairy farms; grain and cereal farms; ranches that raise beef cattle; fruit orchards; cotton, tobacco, and tea plantations; and vegetable farms. The most prevalent are the cash grain farms, specializing in corn and soybeans with various grains, beans, and rice. Field crop farms specialize in potatoes, sugar beets, hay, hops, sunflowers, and others. Farms that grow vegetables, fruits, tree nuts, and nursery crops are known as high value. Tobacco and cotton farms are usually kept to lands of their own, due to the specialization needed to raise them. The livestock farms raise cattle, hogs, poultry.

Different parts of the United States are better for raising different crops or products. For example, most fresh fruits and vegetables are grown in temperate climates (climates that lack extremes in temperature). States that produce lots of fruits and vegetables are California, Florida, and Texas, not only because of their climates but also because they have longer growing seasons. The Great Plains (grasslands) grow large amounts of wheat, barley, corn, and other grains. In some of the drier desert areas of the West, where crops cannot be easily grown, ranchers graze

cattle and other livestock. Crops like potatoes grow best in cooler climates, so they are grown in mountainous areas where it stays cooler longer in the spring.

For management purposes, the U.S. Department of Agriculture divides the United States into 10 major farm production regions. These regions differ from each other in terms of soil, slope of the land, climate, distance to market, and storage facilities. The Northeast and the states near the Great Lakes are where most of the country's milk is produced. The climate and soil is good for growing grains that cattle need. The Appalachia region is a major tobaccoproducing area. It is also well known for cattle and hog production, dairy farming, and peanuts. The Southeast region is used for raising beef and farming fruit, vegetables, peanuts, citrus fruit, winter vegetables, sugarcane, and cotton.

Thanks to nature's bounty and to the effective use of machines, fertilizers and chemicals, American farmers are virtually unrivalled in producing crops cheaply and in quantity. America produces the largest amount of food in the world, sustaining itself and other countries. It yields as much as half of the world's soybeans and corn for grain, and from 10 to 25 percent of its cotton, wheat, tobacco and vegetable oils.

The system that has been established between farmers and the government by means of subsidizing crops has developed over the years. Farms are paid to plant certain types of crops and to not plant others. This has created better government oversight on the agricultural well-being of the country as a whole. It has prevented overproduction or underproduction of individual crops, hence stabilizing prices.

With some of the best farmland in the world, America has been able to perfect its process of raising crops and animals. American farmers owe their ability to produce large yields to a number of factors. For one thing, they work under extremely favourable natural conditions. The American Midwest has some of the richest soil in the world. Rainfall is modest to abundant over most areas of the country; rivers and underground water permit extensive irrigation where it is not. Large capital investments and increasing use of highly trained labour also have contributed to the success of American agriculture. It is not unusual to see today's farmers driving tractors with air-conditioned cabs hitched to very expensive, fast-moving ploughs, tillers, and harvesters. Biotechnology has led to the development of seeds that are disease-and drought-resistant. Fertilizers and pesticides are commonly used. Computers track farm operations, and even space technology is utilized to find the best places to plant and fertilize crops. What's more, researchers periodically introduce new food products and new methods for raising them, such as artificial ponds to raise fish.

Because of modern technology for moving, storing, and processing crops, Americans are fortunate to have just about any type of food they want during the year.

2. Say if the following statements are true or false. Correct the false statements.

1. About one million of Americans are employed in agriculture.
2. America's natural conditions are not favourable for agriculture.
3. The United States are not sufficient in grain crops and have to import some of them.
4. The system of subsidizing crops has prevented overproduction or underproduction of individual crops.
5. Americans prefer organic farming without using fertilizers and pesticides.

3. Give Russian equivalents of the following word combinations:

nearly a million people nationwide; an important food supplier for the world; privately owned land; an abundance of fertile soil; field crop farms; lands of their own; storage facilities; thanks to nature's bounty; by means of subsidizing crops; the agricultural well-being of the country; overproduction or underproduction; extremely favourable natural conditions; highly trained labour; disease-and drought-resistant; introduce new food products.

4. Use these words and word combinations in your own sentences:

farming; fertile soil; to grow vegetables; to produce large yields; to be good for growing; American agriculture; fertilizers.

5. Answer the following questions:

1. Why is the USA considered to be an important food supplier for the world?
2. What types of farms are there in the USA?
3. Where are most fresh fruits and vegetables grown?
4. What factors help American farmers to produce large yields?
5 How has Biotechnology contributed to the development of agriculture?

6. Write out sentences with the predicate in passive voice and translate them into Russian.

7. Translate the text into Russian.

8. Fill in the table to make a resume of your own.

1. Name: ……
2. Address: ……
3. Mobile phone number: ……
4. E-mail address: ……
5. Data of birth: ……
6. Place of birth: ……
7. Nationality: ……
8. Marital status: ……
9. Job Objective ……
10. Education: ……
11. Qualifications: ……
12. Work experience: ……
13. Personal qualities: ……
14. Special skills: ……
15. Awards: ……
16. Research experience: ……
17. Publications: ……
18. Memberships: ……
19. References: ……

9. Write a cover letter to your resume.

10. Put the parts of the business letter in the correct order, translate it into Russian.

a) Tom Smith
b) Yours Faithfully
c) Dear Mr. Sanders
d) Mr. Sanders
123 Old Road
Newtown
London
SW1 3AA
e) I'm writing to ask for a job application pack for the role advertised on your web-site. Please find my address details in enclosure.
Thank you for your time.
f) Enclosure: address details

Вариант 3

1. Read and title the text

By 2050, the global population is expected to increase by almost 40% to 9.6 billion people. In order to feed this drastically increasing population, the UN Food and Agriculture Organization (FAO) predicts that the agriculture industry will need to produce 70% more food while only being able to use 5% more land. This means approximately 1 billion tons more wheat, rice and other cereals, and 200 million more tons of livestock per year, on almost the same agricultural surface area.

This, coupled with growing environmental and regulatory pressures, presents a daunting challenge for the global farming industry. Since most land suitable for agriculture is already farmed, this growth must come from higher yields.

The digital agriculture revolution can provide the solutions to the problem of feeding the world sustainably.

Agriculture has undergone a series of revolutions that have driven efficiency, yield and profitability to levels previously unattainable. This has included the introduction and implementation of mechanization between 1900 and 1930; the green revolution of the 1960s that saw the development of new, more resistant crop varieties and the use of agro-chemicals; and the rise in genetic modification from 1990 to 2005.

However, the rise of digital agriculture could be the most transformative and disruptive of all of these. Digital agriculture will not only change how farmers farm but will fundamentally transform every part of the agri-business value chain.

One of the key elements of digital agriculture is precision farming.

For much of history people have cultivated crops through trial and error, received wisdom and a gained a basic knowledge of soil and weather conditions.

The introduction of precision farming has enabled farmers to accurately measure, map and manage any variations in a field to significantly increase yields while lowering production costs.

A raft of new technologies has been introduced to better analyze the soil acidity, nutrient level, historical yield and climate variations of a field. From GPS-enabled tractors and aerial drones carrying multispectral sensors to connected Internet of Things (IoT) devices that monitor individual crops, farmers now have access to a vast array of information to help them make better informed decisions.

The agriculture industry has also begun to harness the power big data can bring to operations. Software and algorithms are being created to leverage data to increase yields, improve farm profitability and increase farm sustainability.

And investors are taking note. According to AgFunder, over US$4.6 billion was invested in agriculture technology during 2015. Much of this investment was in software and technology to enable digital agriculture — a combination of data and algorithms that provides specific recommendations for every square meter of a field.

However, digital agriculture is not just about precision farming — the digital revolution is changing how the entire agribusiness value chain works, from the source in the field through measuring demand and distribution to end customer experience.

As the industry becomes increasingly digital, disruption will inevitably follow — as it does in almost every industry where new technologies enable new ways of thinking and working.

Digital agriculture and big data will not only affect producer buying behavior, but also change the way seed and agrichemical companies market, price and sell products — more granular data enabling much more precise planning, shipping and understanding of key customer needs.

The more detailed insight into the full range of their operations will also revolutionize how organizations involved in agriculture and food production select and invest in their R&D pipeline, manufacture and distribute products, and manage credit and financial risk.

And the data revolution can also help reduce food waste. According to the FAO, roughly one third of the food produced in the world for human consumption every year — approximately 1.3 billion tons — gets lost or wasted. The rise in digital shelves and smart warehouses means distributors can better react to changes in demand. While new intelligent transport systems, such as driverless vehicles and drones, offer the prospect of distributing food from farm to fork in far more flexible, reactive way.

In short, the more data is available from digital agriculture, the more business strategies, product designs, customer preferences and even organizational structures will change.

2. Say if the following statements are true or false. Correct the false statements.

1. By 2050 the agriculture industry will need to produce1 billion tons more wheat, rice and other cereals.
2. As there is enough land suitable for agriculture, the growth of agricultural production must come from the increase in area of arable land.
3. Precision farming technologies make farming more efficient.
4. Digital agriculture and big data affect producer buying behavior, but do not change the way seed and agrichemical companies market, price and sell products.
5. Digital technologies cannot affect food waste.

3. Give Russian equivalents of the following word combinations:

the global population; drastically increasing population; agricultural surface area; a daunting challenge; land suitable for agriculture; , more resistant crop varieties; GPS-enabled tractors; a vast array of information; better informed decisions; to increase farm sustainability; new ways of thinking and working; to affect producer buying behavior; understanding of key customer needs; reduce food waste.

4. Use these words and word combinations in your own sentences:

agriculture; precision farming; to cultivate crops; to increase yields; new technologies; food production; genetic modification.

5. Answer the following questions:

1. How will the increase of global population influence the agriculture industry?
2. What revolutions has agriculture undergone?
3. What has the introduction of precision farming enabled farmers?
4. What devices help farmers to make better informed decisions?
5. How can the data revolution help reduce food waste?

6. Write out sentences with the predicate in passive voice and translate them into Russian.

7. Translate the text into Russian.

8. Fill in the table to make a resume of your own.

1. Name: ……
2. Address: ……
3. Mobile phone number: ……
4. E-mail address: ……
5. Data of birth: ……
6. Place of birth: ……
7. Nationality: ……
8. Marital status: ……
9. Job Objective ……
10. Education: ……
11. Qualifications: ……
12. Work experience: ……
13. Personal qualities: ……
14. Special skills: ……
15. Awards: ……
16. Research experience: ……
17. Publications: ……
18. Memberships: ……
19. References: ……

9. Write a cover letter to your resume.

10. Put the parts of the business letter in the correct order, translate it into Russian.

a) Yours faithfully
b) Dear Madam
c) Rachel King

d) I am interested in working as Director of Studies for your organization. I am an EFL language instructor with nearly 10 years' experience. I enclose my resume as a first step in exploring the possibilities of employment with Interplay Languages.

My most recent experience was implementing English through Drama workshops for use with corporate clients. I was responsible for the overall pedagogical content, including the student course book. In addition, I developed the first draft of the teacher's handbook. As Director of Studies with your organization, I would bring a focus on quality and effectiveness to your syllabus design. I would appreciate your keeping this enquiry confidential. I will call you in a few days to arrange an interview at a time convenient to you.

e) The Principal
Interplay Languages
77 bd Saint Germain
75006 PARIS

Вариант 4

1. Read and title the text

Historically, agriculture has been as important in the development of Australia, as it was in the United States. Australia's traditional dominance in wheat and sheep continues into the 21st century. Recently Australian agriculture has become increasingly diversified. The considerable expanses of arable land have helped Australia to become a leading world exporter of grains, meats, and wool. Both grains (predominantly wheat and barley) and wool markets around the world are dominated by Australian exports. The market for cattle is more regional but is becoming increasingly important globally, given health concerns about European-produced beef. While only about 6 percent of Australia is suitable for crops and pasture, a considerable amount (60 percent) of the land area is suitable for cattle grazing.

Agriculture contributes roughly 3 percent of the GDP (Gross Domestic Product) and employs about 4 percent of the total workforce directly. While the sector's contribution to the GDP is small, raw and unprocessed agricultural commodities contribute about a quarter of Australia's total export earnings each year. Australia exports a great deal more agricultural produce than it imports.

The main agricultural crops grown in Australia are wheat, coarse grains (barley, oats, sorghum, maize, and triticale), rice, oilseeds (canola, sunflowers, soybeans, and peanuts), grain legumes (lupins and chick peas), sugarcane, cotton, fruits, grapes, tobacco, and vegetables. The main livestock production is in sheep (wool and lamb), beef, pork, poultry, and dairy products. Exports account for over 90 percent of wool and cotton production, nearly 80 percent of wheat, over 50 percent of barley and rice, over 40 percent of beef and grain legumes, over 30 percent of dairy products, and nearly 20 percent of fruit production.

The distribution of agricultural production in Australia is largely determined by the physical environment and climate. The traditional large farm system of wheat and sheep production is spread fairly uniformly between parts of New South Wales, Victoria, South Australia, and Western Australia. Queensland, New South Wales, and Victoria produce the majority of beef, and New South Wales has the largest and most numerous poultry farms. Sugarcane and large-scale vegetable production occurs almost entirely in the tropical state of Queensland, while cotton is produced in both New South Wales and Queensland. Tropical fruits, such as mangoes and bananas, are grown in parts of New South Wales, Queensland, Western Australia, and the Northern Territory.

A notable characteristic of Australian farming and agricultural production is the extent to which net farm income varies from year to year. Australia's weather is subject to extreme fluctuations, which has an impact on annual production and ultimately on farm income.

The greatest problems faced by the farmers of Australia are droughts and water scarcity. Australian rivers have an extremely irregular pattern of flowing as they pass through cities, forests and mountains and wetlands. Many rivers are now regulated by dams and dykes. Moreover, most parts of Australia are covered by deserts and it is the driest continent on earth.

Droughts are also very common in Australia as rainfall is very unevenly distributed in the entire continent. Soil erosion and salinity are other challenges faced by the farmers. Pests and rabbits are also a headache for Australian farmers.

Despite all these challenges, Australian people are still proud of their agricultural tradition. While technological advancements have brought rapid changes in agriculture produce, some of the ancient tools and techniques are still followed by the Australian farmers. Agriculture was and still remains to be the heart of Australian economy.

Farm sizes range from relatively small part-time farms to operations of more than 5000 hectares. In general, Australian farming is characterized by large scale, highly mechanized and efficient operations, one of the key reasons why only a small percentage of the workforce is employed in this sector. Environmental factors have long been ignored in the production of agricultural commodities due to their importance to the economy. At the beginning of the 21st century, however, Australia is forced to pay more attention to the growing evidence of environmental stress and degradation caused by farming. In the past, the agricultural sector carried considerable political weight, being represented by the Labor and National political parties. Currently, there is increasing political pressure from urban residents to remove most subsidies and other forms of protection given to farmers. Australian farmers already do not receive many of the subsidies given to farmers in the United States and Europe.

2. Say if the following statements are true or false. Correct the false statements.

1. Favourable natural conditions have helped Australia to become a leading world exporter of grains, meats, and wool.
2. Australia exports over 90 percent of produced wool and cotton.
3. The greatest problems of Australian farmers are droughts, water scarcity, soil erosion and salinity, pests and rabbits.
4. Australian farms are small-sized.
5. Australian farmers receive more essential subsidies from the government in comparison with farmers in the United States and Europe.

3. Give Russian equivalents of the following word combinations:

traditional dominance in wheat and sheep; increasingly diversified; the considerable expanses of arable land; European-produced beef; suitable for crops and pasture; 4 percent of the total workforce; the largest and most numerous poultry farms; challenges faced by the farmers; ancient tools and techniques; the heart of Australian economy; part-time farms; highly mechanized and efficient operations; the growing evidence of environmental stress; degradation caused by farming; considerable political weight.

4. Use these words and word combinations in your own sentences:

agriculture; a leading world exporter; crops; agricultural production; to grow vegetables; problems faced by the farmers; Australian farmers.

5. Answer the following questions:

1. What agricultural products does Australia export?
2. What are the main agricultural crops grown in Australia?
3. What factors is the distribution of agricultural production in Australia is determined by?
4. Name the main problems faced by Australian farmers.
5. Why is only a small percentage of the workforce employed in agriculture?

6. Write out sentences with the predicate in passive voice and translate them into Russian.

7. Translate the text into Russian.

8. Fill in the table to make a resume of your own.

1. Name: …….
2. Address: …….
3. Mobile phone number: ……
4. E-mail address: ……..
5. Data of birth: ……..

6. Place of birth: ……
7. Nationality: ……
8. Marital status: ……
9. Job Objective ……
10. Education: ……
11. Qualifications: ……
12. Work experience: ……
13. Personal qualities: ……
14. Special skills: ……
15. Awards: ……
16. Research experience: ……
17. Publications: ……
18. Memberships: ……
19. References: ……

9. Write a cover letter to your resume.

10. Put the parts of the business letter in the correct order, translate it into Russian.

a) Colin Fairchild

b) Season tickets for this year's symphony are going on sale next month and we want you to be among the first to know.

As you probably know, rental prices have skyrocketed throughout Tennessee this year. Due to our increase in rent at the Arrington Forum, we find it necessary to raise the price of our season tickets from $228 to $275. We hope that you will consider purchasing season tickets for next year despite this change. The Arrington Symphony has been together for 23 years, and relies on season-ticket holders to fill 25% of the seating at each event. Without your support the Arrington Symphony would be forced into retirement before its 25th anniversary.

c) Yours truly,

d) Ms. Julia Thomson
76 Campton Road
Chicago, IL 60710
UNITED STATES

e) Ms. Julia

Вариант 5

1. Read and title the text

Organic farming, agricultural system that uses ecologically based pest controls and biological fertilizers derived largely from animal and plant wastes and nitrogen-fixing cover crops. Modern organic farming was developed as a response to the environmental harm caused by the use of chemical pesticides and synthetic fertilizers in conventional agriculture, and it has numerous ecological benefits.

Compared with conventional agriculture, organic farming uses fewer pesticides, reduces soil erosion, decreases nitrate leaching into groundwater and surface water, and recycles animal wastes back into the farm. These benefits are counterbalanced by higher food costs for consumers and generally lower yields. Indeed, yields of organic crops have been found to be about 25 percent lower overall than conventionally grown crops, although this can vary considerably depending upon the type of crop. The challenge for future organic agriculture will be to maintain its environmental benefits, increase yields, and reduce prices while meeting the challenges of climate change and an increasing world population.

The concepts of organic agriculture were developed in the early 1900s by Sir Albert Howard, F.H. King, Rudolf Steiner and others who believed that the use of animal manures (often made into compost), cover crops, crop rotation, and biologically based pest controls resulted in a better farming system. Such practices were further promoted by various advocates—such as J.I. Rodale and his son Robert, in the 1940s and onward, who published

Organic Gardening and Farming magazine and a number of texts on organic farming. The demand for organic food was stimulated in the 1960s by the publication of *Silent Spring*, by Rachel Carson, which documented the extent of environmental damage caused by insecticides.

Organic food sales increased steadily from the late 20th century. Greater environmental awareness, coupled with concerns over the health impacts of pesticide residues and consumption of genetically modified crops, fostered the growth of the organic sector.

The price of organic food is generally higher than that of conventionally grown food. Depending on the product, the season, and the vagaries of supply and demand, the price of organic food can be anywhere from less than 10 percent below to more than 100 percent above that of conventionally grown produce.

Organic agriculture is defined formally by governments. Farmers must be certified for their produce and products to be labeled "organic," and there are specific organic standards for crops, animals, and wild-crafted products and for the processing of agricultural products. Organic standards in the European Union (EU) and the United States, for example, prohibit the use of synthetic pesticides, fertilizers, ionizing radiation, sewage sludge, and genetically engineered plants or products.

Organic farming methods

Since synthetic fertilizers are not used, building and maintaining a rich, living soil through the addition of organic matter is a priority for organic farmers. Organic matter can be applied through the application of manure, compost, and animal by-products, such as feather meal or blood meal. Compost adds organic matter, providing a wide range of nutrients for plants, and adds beneficial microbes to the soil. These nutrients are mostly in an unmineralized form that cannot be taken up by plants, soil microbes are needed to break down organic matter and transform nutrients into a bioavailable "mineralized" state. In comparison, synthetic fertilizers are already in mineralized form and can be taken up by plants directly.

Soil is maintained by planting and then tilling in cover crops, which help protect the soil from erosion off-season and provide additional organic matter. The tilling in of nitrogen-fixing cover crops, such as clover or alfalfa, also adds nitrogen to the soil. Cover crops are commonly planted before or after the cash crop season or in conjunction with crop rotation and can also be planted between the rows of some crops, such as tree fruits. Researchers and growers are working to develop organic farming "no-till" and reduced-tillage practices in order to further reduce erosion.

Organic pesticides are derived from naturally occurring sources. These include living organisms such as the bacteria *Bacillus thuringiensis*, which is used to control caterpillar pests, or plant derivatives such as pyrethrins (from the dried flower heads of *Chrysanthemum cinerariifolium*) or neem oil (from the seeds of *Azadirachta indica*). Mineral-based inorganic pesticides such as sulfur and copper are also allowed.

In addition to pesticides, organic pest control integrates biological, cultural, and genetic controls to minimize pest damage. Biological control utilizes the natural enemies of pests, such as predatory insects (e.g., ladybugs) or parasitoids (e.g., certain wasps) to attack insect pests. Pest cycles can be disrupted with cultural controls, of which crop rotation is the most widely used. Finally, traditional plant breeding has produced numerous crop varieties that are resistant to specific pests. The use of such varieties and the planting of genetically diverse crops provide genetic control against pests and many plant diseases.

2. Say if the following statements are true or false. Correct the false statements.

1. Organic farming has numerous ecological benefits compared with conventional agriculture.
2. Modern organic farming is characterized by the use of chemical pesticides and synthetic fertilizers.
3. The concepts of organic agriculture were developed in the 1960s by Rachel Carson.
4. The yields of organic crops are higher and the price is lower than that of conventionally grown food.
5. To protect the soil from erosion organic farmers plant and then till in cover crops.

3. Give Russian equivalents of the following word combinations:

ecologically based pest controls; nitrogen-fixing cover crops; numerous ecological benefits; conventional agriculture; an increasing world population; crop rotation; greater environmental awareness; conventionally grown food; the vagaries of supply and demand; specific organic standards for crops; building and maintaining a rich, living soil; animal by-products; mineral-based inorganic pesticides; from naturally occurring sources; to minimize pest damage; resistant to specific pests.

4. Use these words and word combinations in your own sentences:

organic farming; environmental harm; fertilizers; to grow crops; agricultural products; soil; organic food.

5. Answer the following questions:

1. What is organic farming?
2. What is the difference between organic and conventional agriculture?
3. What are the fundamentals of the concept developed by Sir Albert Howard, F.H. King and Rudolf Steiner?
4. Why did organic food sales increase steadily from the late 20th century?
5. How does the maintaining of soil in organic farming occur?

6. Write out sentences with the predicate in passive voice and translate them into Russian.

7. Translate the text into Russian.

8. Fill in the table to make a resume of your own.

1. Name: …….
2. Address: …….
3. Mobile phone number: ……
4. E-mail address: ……..
5. Data of birth: ……..
6. Place of birth: …….
7. Nationality: …….
8. Marital status: …….
9. Job Objective ……..
10. Education: ……..
11. Qualifications: …….
12. Work experience: ……
13. Personal qualities: ……..
14. Special skills: …….
15. Awards: ……..
16. Research experience: ……...
17. Publications: …….
18. Memberships: ……..
19. References: ……..

9. Write a cover letter to your resume.

10. Put the parts of the business letter in the correct order, translate it into Russian.

a) Angela Property
220 Corporation Way
Somewhereville, VA 22590

b) Dear Ms. Property

c) Sincerely,

d) Lydia Lease

e) The head of our accounting department has just been in to see me about your delinquent account of twenty five millions rupiah.

You must understand that I was surprised because there must be a very good reason for your non-payment. Please note on the opposite side of this letter what the problem is. We want to help in any way we can.

Your company has been one of our good customers with an excellent credit reputation. Of course, we both want that reputation maintained. Please send me a check today or an explanation for the not payment of your company bill for twenty five millions rupiah.

Немецкий язык

Вариант 1

1. Finden Sie im Text (die Aufgabe №9) 5 zusammengesetzte Wörter (Komposita), schreiben Sie diese Wörter aus, bestimmen Sie das Grundwort und übersetzen sie ins Russisch.

Muster: die Hausaufgabe = das Haus (дом) + die Aufgabe (задание) = домашнее задание.

2. Bestimmen Sie mit Hilfe des Wörterbuches das Geschlecht der Homonyme, schreiben Sie die Pluralform der Substantive und ihre Bedeutung.

Mark, Bund, Flur, Bank, Gesicht, Tor, Schuss, Kunde, Erbe, Ball

3. Erstellen Sie zu jedem Oberbegriff eine Wortschatzkiste.

Getreide	Obst	Vieh	Feldfutterpflanzen	Landmaschinen
…	…	…	…	…

4. Ergänzen Sie Ihre persönlichen Angaben zu den einzelnen Lebenslauf-Abschnitten.

Lebenslauf

Vorname, Familienname: ……..….
Anschrift: …..…….……..…
Telefon: …….…….…….
E-Mail-Adresse: …….……
Geburtsdatum: ……..……..……...
Geburtsort: ……..
Nationalität / Staatsangehörigkeit: …….
Familienstand: ……...…….
Schulbildung: …….
Berufsausbildung: ..……
Studium: …….……
Berufserfahrung: …….
Fortbildungen: ……
EDV-Kenntnisse: ……
Sprachen: …….……...
Führerschein: ……..
Interessen/Hobbys: …….
Mitgliedschaften/Ehrenamt: ……...
Auszeichnungen: ……
……..... ……
Ort / Datum Unterschrift

5. Sie brauchen Ihre persönlichen Angaben zu einer Signatur (E-Mail) zu schreiben.

NB! Sie können das Muster der E-Mail auf Seite 41-42 finden.

6. Sie möchten sich um einige Stellenangebote in den Zeitungen bewerben. Schreiben Sie, warum Sie sich bewerben, und was für eine Ausbildung, welche Berufserfahrung Sie schon haben. Vergessen Sie nicht, Ihre Wünsche bezüglich Gehalt und Arbeitszeiten anzugeben.

NB! Sie können das Muster des Bewerbungsschreibens auf Seite 40-41 finden.

Mitarbeiter/in für landwirtschaftliche Tätigkeiten

Daniela Rauch Brennenergie und Transporte

Zur Verstärkung suchen wir eine/n Mitarbeiter/in für landwirtschaftliche Tätigkeiten

Ihre Aufgaben:

- Mithilfe bei allgemeinen Stallarbeiten (Pferdestall ausmisten, Stall sauber halten)

- Koppeln abäpfeln
- Instandhaltung der Koppeln, Zaunreparatur, Abmulchen
- im Sommer heuen
- allgemeine landwirtschaftliche Tätigkeiten
- bei handwerklichem Geschick evtl. auch allgemeine Hausmeister/Gebäudetätigkeiten

Voraussetzungen:
- teamfähig
- Führerscheinklasse T von Vorteil
- Deutschkenntnisse vorteilhaft
- handwerkliches Geschick

Bei Interesse bewerben Sie sich bitte telefonisch, per E-Mail oder über unsere Homepage.
Daniela Rauch Brennenergie und Transporte
Kindergartenweg 2 , 72348 Rosenfeld, Württemberg
Tel: +49 7428 495
Mail: infoholz-rauchde
Web: https://www.holz-rauch.de/

Traktorfahrer m/w für Lohnunternehmen gesucht
Torben Müller Landwirtschaft

Wir suchen für unser Lohnunternehmen zu sofort einen landwirtschaftliche Fachkraft m/w in Vollzeit und unbefristet.
Sie sollten
... die entsprechenden Führerscheine für die Bedienung landwirtschaftlicher Maschinen (Traktor usw.) haben
... motiviert, leistungsbereit, flexibel und zuverlässig sein
... technisches Verständnis haben
Sie sind an einer langfristigen und interessanten Beschäftigung interessiert? Dann senden Sie uns Ihre Bewerbung (gerne per E-Mail) zu. Ihr Ansprechpartner ist Herr Torben Müller.
Torben Müller Landwirtschaft
Im Dorfe 6 , 29313 Hambühren
Mail: muelleragrarserviceyahoode

Stelle in der Landwirtschaft (VZ)
Axel Taubensee Landwirtschaft

Wir sind ein moderner Milchviehbetrieb mit 100 Milchkühen und 200 Kopf Nachzucht in der Bullenmast. Wir bearbeiten 170 ha Land (Grünland, Ackerbau) und benötigen zu sofort:
1. versierte/n Helfer/in in der Landwirtschaft, alternativ eine/ Landwirt/in in VZ. Eine Wohnmöglichkeit kann gestellt werden.
Ihre Aufgaben betreffen allgemeine Stallarbeiten, Außenwirtschaft sowie die Bedienung von Maschinen.
Dafür ist Erfahrung aus diesem Bereich zwingend notwendig. Wenn Sie zudem über die erforderlichen Führerscheine verfügen und zeitlich flexibel sind, bewerben Sie sich umgehend.
Über den Lohn und die Arbeitszeiten werden wir uns im persönlichen Gespräch einig.
Ansprechpartnerin ist Frau Taubensee, Telefon: 0170 475 95 93. Arbeitsort ist Windeck.
Axel Taubensee Landwirtschaft
Rochusstr. 32 , 51570 Windeck, Sieg

Helfer/in Landwirtschaft
Matthias Hagemann Landwirtschaft

Wir suchen zum nächstmöglichen Zeitpunkt eine/n Mitarbeiter/in für unseren landwirtschaftlichen Betrieb.
Ihr Aufgabengebiet umfasst unter anderem:

- Ställe betreuen (Hühnerställe ausmisten, Fütterung, Futterautomaten bedienen)
- Sonderkulturen (Kürbisse etc.) anbauen und pflegen
- Pflanzarbeiten, Grünpflege, weitere anfallende Arbeiten

Wir erwarten:
- Führerschein Klasse L (wünschenswert auch Klasse T)
- gern erste Berufserfahrung
- Belastbarkeit, Zuverlässigkeit

Sind Sie interessiert? Dann stellen Sie sich uns telefonisch unter 0172 8925971 vor oder senden Sie uns Ihre Bewerbungsunterlagen per Email: Hagemann.matthias@t-online.de
Matthias Hagemann Landwirtschaft
Auf der Graube 1 , 38229 Salzgitter

Landwirtschftlicher Helfer/in

Hupfauer Agrar GbR Johann Hupfauer & Michael Hupfauer

für Mitarbeit in einem landwirtschaftl. Betrieb
Aufgaben:
-Schlepper fahren
-bei Biogasanlage mithelfen
AZ:ca.30 Std/wö
Ausweitung auf Vollzeit ist vorgesehen
Hupfauer Agrar GbR Johann Hupfauer & Michael Hupfauer
Am Brandfeld 1 , 89335 Ichenhausen
Tel: +49 172 6841387

Stallhelfer

Weilerhof Trainings- & Pensionspferdestall

Wir suchen zur Verstärkung unseres Teams eine/n Helfer/in!
Die Aufgabe umfasst das Säubern der Stallungen, Außenbereiche und Weiden. Bei entsprechender Qualifikation können auch die Pflege der Außenanlage sowie Instandhaltungsarbeiten zu den Aufgaben gehören. Nicht dazu gehören Pferdepflege, Reiten o.ä....
Interessenten sollten
- wirklich arbeitswillig und zuverlässig,
- absolut wetterfest und robust,
- körperlich kräftig und gesundheitlich stabil,
- mobil mit Führerschein der Klasse B und belastbar,
- tierlieb und auch am Wochenenden und Feiertagen einsetzbar,
- und nicht jünger als 23 Jahre sein,
- deutsch sehr gut verstehen und gut sprechen,
- sowie ein freundliches und kommunikatives Auftreten haben.

Wir bieten
- flexible Arbeitszeiten mit einem festen Dienstplan nach Absprache, für vier Wochen im Voraus und
- eine Bezahlung über dem gesetzlich vorgeschriebenen Mindestlohn.

Wir streben nach einer erfolgreichen Einarbeitungs- und Probezeit von maximal 3 Monaten auf MiniJob-Basis eine langfristige Zusammenarbeit in Teilzeit an, also keine Übergangslösung!
Alle Interessenten sollten bedenken, dass die Arbeit in einem landwirtschaftlichen Betrieb anstrengende körperliche Arbeit ist - und das bei jedem Wetter.
Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen in Kopie richten Sie bitte ausschließlich schriftlich via Post oder eMail als PDF (max. 5MB) an die unten genannte Adresse (Herrn Christopher Burgard)

Wichtiger Hinweis: Eine persönliche Beratung und Besichtigung bei uns am Hof ist ausnahmslos nach vorheriger Terminabsprache möglich. Um sich somit eine unnötige Anfahrt zu uns zu ersparen, sollten Sie unbedingt vorher einen Termin mit uns abstimmen!
Weilerhof Trainings- & Pensionspferdestall
Weilerhof 1 , 66706 Perl, Saar - Sinz
Tel: +49 6866 9101537
Mail: bewerbungweilerhof-sinzde
Web: http://www.weilerhof-sinz.de

7. Finden Sie zu den folgenden Sprichwörtern die passenden russischen Äquivalente.

1. Ein räudiges Schaf steckt die ganze Herde an. 2. Daheim ist der Himmel blauer und die Bäume grüner. 3. Der Apfel fällt nicht weit vom Stamm. 4. Wer den Acker pflegt, den pflegt der Acker. 5. Hühner, die viel gackern, legen wenig Eier. 6. Wer Honig essen will, darf die Bienen nicht scheuen. 7. Eine Kuh deckt viel Armut zu. 8. Große Eichen machen große Schatten.

8. Schreiben Sie aus dem Text alle Sätze im Passiv aus, bestimmen Sie die Zeitform und übersetzen ins Russisch.

9. Lesen Sie den Text und machen eine schriftliche Übersetzung.

Landwirt als Beruf

Es gibt kaum einen Beruf, der so abwechslungsreich und vielseitig ist wie der des Landwirts beziehungsweise der Landwirtin.

Mit einer Berufsausbildung "Landwirt" wird die Grundlage für ein breites Arbeitsfeld in landwirtschaftlichen Betrieben und im vor- und nachgelagerten Bereich gelegt. Die Hauptaufgabe von Landwirtinnen und Landwirten ist die Erzeugung von qualitativ hochwertigen Lebensmitteln wie Milch, Fleisch, Eiern, Gemüse und Obst sowie Wolle. Sie versorgen die Bevölkerung mit Nahrungsmitteln und tragen mit einem breiten Angebot an Dienstleistungen zum Erhalt des ländlichen Raumes bei.

Urlaub auf dem Bauernhof, Direktvermarktung und Hofcafé und eine Vielzahl an Dienstleistungen im Naturschutz und in der Landschaftspflege sind Beispiele für das breite Tätigkeitsspektrum von Landwirtinnen und Landwirten. Zunehmend erschließen sie auch neue Wirtschaftsbereiche. Mit den regenerativen Energien und der Erzeugung nachwachsender Rohstoffe eröffnen sich neue Arbeitsfelder für ausgebildete Agrarfachkräfte.

Moderne Landwirtinnen und Landwirte sind hochqualifizierte Fachkräfte. Wer beruflich in einen landwirtschaftlichen Betrieb als Unternehmerin oder Angestellter einsteigt, bringt meistens einen Abschluss als Techniker, als Landwirtschaftsmeisterin oder als Fachagrarwirt mit. In den letzten zehn Jahren ist die Zahl der Studierenden in den Agrarwissenschaften um fast 50% gestiegen. An den Hochschulen werden unterschiedliche Studiengänge mit den Abschlüssen Bachelor, Master oder Staatsexamen angeboten, die für eine Tätigkeit im landwirtschaftlichen Betriebsmanagement, im Pflanzen- und Tiersektor, im Bildungswesen, in der Bio- und Umweltwirtschaft und im Ökolandbau qualifizieren.

Landwirtinnen und Landwirte müssen produktionstechnische Abläufe beherrschen, sich im Betriebsmanagement auskennen und die Anforderungen an die Produkt- und Lebensmittelqualität kennen. Sie müssen sich und ihre Arbeit gut organisieren und wirtschaftlich handeln. In der Ausbildung lernen sie, wie sie umweltgerecht und ressourcenschonend mit Boden, Pflanzen, Tieren, Luft, Wasser und mit den unterschiedlichen Maschinen und Geräten umgehen. Die Arbeit in der Landwirtschaft wird nie langweilig. Ständig neue technische und wirtschaftliche Herausforderungen sorgen für ein interessantes und anspruchsvolles Berufsfeld.

Die Einsatzfelder für ausgebildete Landwirtinnen und Landwirte sind weit gefächert. Meistens werden sie im eigenen landwirtschaftlichen Betrieb und in landwirtschaftlichen Großbetrieben tätig. Im privaten und genossenschaftlichen Landhandel werden sie in der Beratung und im Verkauf eingesetzt. Auch in Agrarunternehmen, zum Beispiel in den Bereichen Landtechnik, Stallbau oder Stalltechnik, bestehen Arbeitsmöglichkeiten. Auch Saatzucht- und Vermehrungsunternehmen, landwirtschaftliche Versuchs- und Untersuchungsanstalten,

Landwirtschaftskammern/-ämter und Berufs- und Interessenorganisationen kommen als Arbeitgeber in Frage.

Nach dem Abschluss der beruflichen Erstausbildung entscheiden sich die meisten Absolventen für eine Weiterqualifizierung, z.B. Bachelor of Science (B.Sc.) und Mast of Science (M.Sc.).

10. Antworten Sie schriftlich auf die Fragen zum Text.

1. Nennen Sie die Hauptaufgabe von Landwirtinnen und Landwirten?
2. Was versorgen die Landwirte?
3. Was geschah in den letzten zehn Jahren mit den Studierenden in den Agrarwissenschaften?
4. Ist die Arbeit in der Landwirtschaft langweilig?
5. Wo für entscheiden sich die meisten Absolventen nach dem Abschluss der beruflichen Erstausbildung?

Вариант 2

1. Finden Sie im Text (die Aufgabe №9) 5 zusammengesetzte Wörter (Komposita), schreiben Sie diese Wörter aus, bestimmen Sie das Grundwort und übersetzen sie ins Russisch.

Muster: die Hausaufgabe = das Haus (дом) + die Aufgabe (задание) = домашнее задание.

2. Bestimmen Sie mit Hilfe des Wörterbuches das Geschlecht der Homonyme, schreiben Sie die Pluralform der Substantive und ihre Bedeutung.

Fall, Wehr, Heide, Kristall, Positiv, Leiter, Schild, Verdienst, Harz, Balg

3. Erstellen Sie zu jedem Oberbegriff eine Wortschatzkiste.

Gemüse	**Ölfrüchte**	**Geflügel**	Futtermittel	Landtechnik
…	…	…	…	…

4. Ergänzen Sie Ihre persönlichen Angaben zu den einzelnen Lebenslauf-Abschnitten.

Lebenslauf

Vorname, Familienname: ……..….
Anschrift: …..…….……..…
Telefon: …….…….…….
E-Mail-Adresse: …….……
Geburtsdatum: ……..……..……...
Geburtsort: ……..
Nationalität / Staatsangehörigkeit: …….
Familienstand: ……...…….
Schulbildung: …….
Berufsausbildung: ..……
Studium: …….……
Berufserfahrung: …….
Fortbildungen: ……
EDV-Kenntnisse: ……
Sprachen: …….……...
Führerschein: ……..
Interessen/Hobbys: …….
Mitgliedschaften/Ehrenamt: ……...
Auszeichnungen: ……
……..... ……
Ort / Datum Unterschrift

5. Sie brauchen Ihre persönlichen Angaben zu einer Signatur (E-Mail) zu schreiben.

NB! Sie können das Muster der E-Mail auf Seite 41-42 finden.

6. Sie möchten sich um einige Stellenangebote in den Zeitungen bewerben. Schreiben Sie, warum Sie sich bewerben, und was für eine Ausbildung, welche Berufserfahrung Sie schon haben. Vergessen Sie nicht, Ihre Wünsche bezüglich Gehalt und Arbeitszeiten anzugeben.

NB! Sie können das Muster des Bewerbungsschreibens auf Seite 40-41 finden.

Mitarbeiter/in für landwirtschaftliche Tätigkeiten

Daniela Rauch Brennenergie und Transporte

Zur Verstärkung suchen wir eine/n Mitarbeiter/in für landwirtschaftliche Tätigkeiten
Ihre Aufgaben:
- Mithilfe bei allgemeinen Stallarbeiten (Pferdestall ausmisten, Stall sauber halten)
- Koppeln abäpfeln
- Instandhaltung der Koppeln, Zaunreparatur, Abmulchen
- im Sommer heuen
- allgemeine landwirtschaftliche Tätigkeiten
- bei handwerklichem Geschick evtl. auch allgemeine Hausmeister/Gebäudetätigkeiten

Voraussetzungen:
- teamfähig
- Führerscheinklasse T von Vorteil
- Deutschkenntnisse vorteilhaft
- handwerkliches Geschick

Bei Interesse bewerben Sie sich bitte telefonisch, per E-Mail oder über unsere Homepage.
Daniela Rauch Brennenergie und Transporte
Kindergartenweg 2 , 72348 Rosenfeld, Württemberg
Tel: +49 7428 495
Mail: infoholz-rauchde
Web: https://www.holz-rauch.de/

Traktorfahrer m/w für Lohnunternehmen gesucht

Torben Müller Landwirtschaft

Wir suchen für unser Lohnunternehmen zu sofort einen landwirtschaftliche Fachkraft m/w in Vollzeit und unbefristet.
Sie sollten
... die entsprechenden Führerscheine für die Bedienung landwirtschaftlicher Maschinen (Traktor usw.) haben
... motiviert, leistungsbereit, flexibel und zuverlässig sein
... technisches Verständnis haben
Sie sind an einer langfristigen und interessanten Beschäftigung interessiert? Dann senden Sie uns Ihre Bewerbung (gerne per E-Mail) zu. Ihr Ansprechpartner ist Herr Torben Müller.
Torben Müller Landwirtschaft
Im Dorfe 6 , 29313 Hambühren
Mail: muelleragrarserviceyahoode

Stelle in der Landwirtschaft (VZ)

Axel Taubensee Landwirtschaft

Wir sind ein moderner Milchviehbetrieb mit 100 Milchkühen und 200 Kopf Nachzucht in der Bullenmast. Wir bearbeiten 170 ha Land (Grünland, Ackerbau) und benötigen zu sofort:
1. versierte/n Helfer/in in der Landwirtschaft, alternativ eine/ Landwirt/in in VZ. Eine Wohnmöglichkeit kann gestellt werden.
Ihre Aufgaben betreffen allgemeine Stallarbeiten, Außenwirtschaft sowie die Bedienung von Maschinen.
Dafür ist Erfahrung aus diesem Bereich zwingend notwendig. Wenn Sie zudem über die erforderlichen Führerscheine verfügen und zeitlich flexibel sind, bewerben Sie sich umgehend.
Über den Lohn und die Arbeitszeiten werden wir uns im persönlichen Gespräch einig.
Ansprechpartnerin ist Frau Taubensee, Telefon: 0170 475 95 93. Arbeitsort ist Windeck.
Axel Taubensee Landwirtschaft
Rochusstr. 32 , 51570 Windeck, Sieg

Helfer/in Landwirtschaft

Matthias Hagemann Landwirtschaft

Wir suchen zum nächstmöglichen Zeitpunkt eine/n Mitarbeiter/in für unseren landwirtschaftlichen Betrieb.
Ihr Aufgabengebiet umfasst unter anderem:
- Ställe betreuen (Hühnerställe ausmisten, Fütterung, Futterautomaten bedienen)
- Sonderkulturen (Kürbisse etc.) anbauen und pflegen
- Pflanzarbeiten, Grünpflege, weitere anfallende Arbeiten

Wir erwarten:
- Führerschein Klasse L (wünschenswert auch Klasse T)
- gern erste Berufserfahrung
- Belastbarkeit, Zuverlässigkeit

Sind Sie interessiert? Dann stellen Sie sich uns telefonisch unter 0172 8925971 vor oder senden Sie uns Ihre Bewerbungsunterlagen per Email: Hagemann.matthias@t-online.de
Matthias Hagemann Landwirtschaft
Auf der Graube 1 , 38229 Salzgitter

Landwirtschftlicher Helfer/in

Hupfauer Agrar GbR Johann Hupfauer & Michael Hupfauer

für Mitarbeit in einem landwirtschaftl. Betrieb
Aufgaben:
-Schlepper fahren
-bei Biogasanlage mithelfen
AZ:ca.30 Std/wö
Ausweitung auf Vollzeit ist vorgesehen
Hupfauer Agrar GbR Johann Hupfauer & Michael Hupfauer
Am Brandfeld 1 , 89335 Ichenhausen
Tel: +49 172 6841387

Stallhelfer

Weilerhof Trainings- & Pensionspferdestall

Wir suchen zur Verstärkung unseres Teams eine/n Helfer/in!
Die Aufgabe umfasst das Säubern der Stallungen, Außenbereiche und Weiden. Bei entsprechender Qualifikation können auch die Pflege der Außenanlage sowie Instandhaltungsarbeiten zu den Aufgaben gehören. Nicht dazu gehören Pferdepflege, Reiten o.ä....
Interessenten sollten
- wirklich arbeitswillig und zuverlässig,
- absolut wetterfest und robust,
- körperlich kräftig und gesundheitlich stabil,
- mobil mit Führerschein der Klasse B und belastbar,
- tierlieb und auch am Wochenenden und Feiertagen einsetzbar,
- und nicht jünger als 23 Jahre sein,
- deutsch sehr gut verstehen und gut sprechen,
- sowie ein freundliches und kommunikatives Auftreten haben.

Wir bieten
- flexible Arbeitszeiten mit einem festen Dienstplan nach Absprache, für vier Wochen im Voraus und
- eine Bezahlung über dem gesetzlich vorgeschriebenen Mindestlohn.

Wir streben nach einer erfolgreichen Einarbeitungs- und Probezeit von maximal 3 Monaten auf MiniJob-Basis eine langfristige Zusammenarbeit in Teilzeit an, also keine Übergangslösung!

Alle Interessenten sollten bedenken, dass die Arbeit in einem landwirtschaftlichen Betrieb anstrengende körperliche Arbeit ist - und das bei jedem Wetter.
Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen in Kopie richten Sie bitte ausschließlich schriftlich via Post oder eMail als PDF (max. 5MB) an die unten genannte Adresse (Herrn Christopher Burgard)
Wichtiger Hinweis: Eine persönliche Beratung und Besichtigung bei uns am Hof ist ausnahmslos nach vorheriger Terminabsprache möglich. Um sich somit eine unnötige Anfahrt zu uns zu ersparen, sollten Sie unbedingt vorher einen Termin mit uns abstimmen!
Weilerhof Trainings- & Pensionspferdestall
Weilerhof 1 , 66706 Perl, Saar - Sinz
Tel: +49 6866 9101537
Mail: bewerbungweilerhof-sinzde
Web: http://www.weilerhof-sinz.de

7. Finden Sie zu den folgenden Sprichwörtern die passenden russischen Äquivalente.

1. Das Kalb will klüger sein als die Kuh. 2. Geduld bringt Rosen. 3. Die dümmsten Bauern haben immer die dicksten Kartoffeln. 4. Arbeit hat bittere Wurzel, aber süße Frucht. 5. Wer säet und die Saat nicht pflegt, hat umsonst die Hand bewegt. 6. Kühe fremder Leute haben immer größere Euter. 7. Kühe machen Mühe. 8. Die ersten Pflaumen sind immer madig.

8. Schreiben Sie aus dem Text alle Sätze im Passiv aus, bestimmen Sie die Zeitform und übersetzen ins Russisch.

9. Lesen Sie den Text und machen eine schriftliche Übersetzung.

Vertikale Landwirtschaft

Vertikale Landwirtschaft ist ein Begriff der Zukunftstechnologie, die eine tragfähige Landwirtschaft und Massenproduktion pflanzlicher und tierischer Erzeugnisse im Ballungsgebiet der Städte in mehrstöckigen Gebäuden ermöglichen soll. Sie ist damit eine Sonderform der urbanen Landwirtschaft. Basierend auf Kreislaufwirtschaft und Hydrokulturen unter Gewächshausbedingungen sollen in Gebäudekomplexen auf mehreren übereinander gelagerten Ebenen ganzjährig Früchte, Gemüse, essbare Speisepilze und Algen erzeugt werden. Die Befürworter der vertikalen Landwirtschaft argumentieren damit, dass die traditionelle landwirtschaftliche Produktion in einen naturbelassenen Ursprungszustand zurückgeführt werden soll und sich Energiekosten für den Transport von den Erzeugern bis zu den Konsumenten dadurch reduzieren lassen. Außerdem wird durch die Kreislaufwirtschaft der Treibhauseffekt des atmosphärischen Kohlenwasserstoffs minimiert.

Dickson Despommier, Professor für Umweltgesundheit und Mikrobiologie an der Columbia University in New York, entwickelte zusammen mit seinen Studenten 1999 die ersten Gedanken zur vertikalen Landwirtschaft. Die ursprüngliche Idee sollte 50000 Bewohner Manhattans mit 13 Acres (umgerechnet 5,26 ha) Nutzpflanzen auf Dachgärten versorgen. Seine Studentengruppe kalkulierte, dass mit dieser zur Verfügung stehenden Fläche nur etwa 2% der 50000 Bewohner hätten ernährt werden können. Unzufrieden mit diesen Ergebnissen schlug Despommier vor, die Kulturen in einer vertikalen Anordnung anzubauen, um Platz zu sparen. Von diesem Stadium aus gewann das Projekt an eigener Triebkraft und geriet ins öffentliche Interesse.

Heute arbeiten weltweit Wissenschaftler interdisziplinär an einer Weiterentwicklung dieses Projektes. Bislang wurde die vertikale Landwirtschaft nur im kleinen Maßstab realisiert, erst seit 2009 existieren einige praxisausgereifte Konzepte für die vertikale Pflanzenproduktion, hauptsächlich Hydrokulturen.

Vertikale Landwirtschaft benötigt eine Vielzahl von Technologien, um effektiv und effizient betrieben zu werden. Die sinnvolle Kombination und Integration dieser Technologien kann die vertikale Landwirtschaft realisieren. Einige dieser Technologien sind noch im Entwicklungsstadium. Die bereits einsetzbaren sind: Gewächshauscomputer im modernen Gewächshaus unter Ausnutzung von Solarenergie, Tropfbewässerung, Aeroponik/Hydrokultur,

Beleuchtungstechnik für das Pflanzenwachstum, Kompostierung, Phytosanierung, Wolkenkratzer/Hochhaus-Technologien.

Die Analyse zur wirtschaftlichen Durchführbarkeit der vertikalen Landwirtschaft wurde noch nicht gemacht. Eine detaillierte Kostenanalyse bezüglich Betriebsprozesse und -abläufe, Transport, Düngung, Pflanzenschutz, Bodenbehandlung, Pflege, Nachwachsende Rohstoffe, Recycling, Erneuerbare Energien und Beschäftigungsfaktoren ist notwendig, um die verschiedenen Bewirtschaftungssysteme miteinander zu vergleichen. Der wirtschaftliche und ökologische Vorteil der vertikalen Landwirtschaft liegt eindeutig in der Minimierung der Transportkosten vom Erzeuger zum Konsumenten.

Im Gegensatz dazu bleibt Despommier bei seiner Aussage, dass vertikale Landwirtschaft machbar sei. Gemäß seinen Schätzungen, unter Einbeziehung der derzeitig praktikablen Technologien, könnte eine 30-stöckige vertikale Farm von der Größe eines Häuserblocks, 10000 Menschen ernähren.

10. Antworten Sie schriftlich auf die Fragen zum Text.

1. Was bedeutet „Vertikale Landwirtschaft“?
2. Was argumentieren die Befürworter der vertikalen Landwirtschaft?
3. Wer entwickelte die ersten Gedanken zur vertikalen Landwirtschaft?
4. Was benötigt „Vertikale Landwirtschaft“?
5. Wie wurde die vertikale Landwirtschaft realisiert?

Вариант 3

1. Finden Sie im Text (die Aufgabe №9) 5 zusammengesetzte Wörter (Komposita), schreiben Sie diese Wörter aus, bestimmen Sie das Grundwort und übersetzen sie ins Russisch.

Muster: die Hausaufgabe = das Haus (дом) + die Aufgabe (задание) = домашнее задание.

2. Bestimmen Sie mit Hilfe des Wörterbuches das Geschlecht der Homonyme, schreiben Sie die Pluralform der Substantive und ihre Bedeutung.

Weiße, Taube, Schock, Schnitzel, Reis, Steuer, Bauer, Hut, Tau, Kaffee

3. Erstellen Sie zu jedem Oberbegriff eine Wortschatzkiste.

Früchte	Unkraut	Haustiere	Industriepflanzen	Landmaschinen
…	…	…	…	…

4. Ergänzen Sie Ihre persönlichen Angaben zu den einzelnen Lebenslauf-Abschnitten.

Lebenslauf

Vorname, Familienname: ……..….
Anschrift: …..…….……..…
Telefon: …….…….…….
E-Mail-Adresse: …….……
Geburtsdatum: ……..……..……...
Geburtsort: ……..
Nationalität / Staatsangehörigkeit: …….
Familienstand: ……...…….
Schulbildung: …….
Berufsausbildung: ..……
Studium: …….……
Berufserfahrung: …….
Fortbildungen: ……
EDV-Kenntnisse: ……
Sprachen: …….……...
Führerschein: ……..
Interessen/Hobbys: …….
Mitgliedschaften/Ehrenamt: ……...
Auszeichnungen: ……
……..... ……
Ort / Datum Unterschrift

5. Sie brauchen Ihre persönlichen Angaben zu einer Signatur (E-Mail) zu schreiben.

NB! Sie können das Muster der E-Mail auf Seite 41-42 finden.

6. Sie möchten sich um einige Stellenangebote in den Zeitungen bewerben. Schreiben Sie, warum Sie sich bewerben, und was für eine Ausbildung, welche Berufserfahrung Sie schon haben. Vergessen Sie nicht, Ihre Wünsche bezüglich Gehalt und Arbeitszeiten anzugeben.

NB! Sie können das Muster des Bewerbungsschreibens auf Seite 40-41 finden.

Mitarbeiter/in für landwirtschaftliche Tätigkeiten

Daniela Rauch Brennenergie und Transporte

Zur Verstärkung suchen wir eine/n Mitarbeiter/in für landwirtschaftliche Tätigkeiten

Ihre Aufgaben:

- Mithilfe bei allgemeinen Stallarbeiten (Pferdestall ausmisten, Stall sauber halten)
- Koppeln abäpfeln
- Instandhaltung der Koppeln, Zaunreparatur, Abmulchen
- im Sommer heuen
- allgemeine landwirtschaftliche Tätigkeiten
- bei handwerklichem Geschick evtl. auch allgemeine Hausmeister/Gebäudetätigkeiten

Voraussetzungen:

- teamfähig
- Führerscheinklasse T von Vorteil
- Deutschkenntnisse vorteilhaft
- handwerkliches Geschick

Bei Interesse bewerben Sie sich bitte telefonisch, per E-Mail oder über unsere Homepage.

Daniela Rauch Brennenergie und Transporte
Kindergartenweg 2 , 72348 Rosenfeld, Württemberg
Tel: +49 7428 495
Mail: infoholz-rauchde
Web: https://www.holz-rauch.de/

Traktorfahrer m/w für Lohnunternehmen gesucht

Torben Müller Landwirtschaft

Wir suchen für unser Lohnunternehmen zu sofort einen landwirtschaftliche Fachkraft m/w in Vollzeit und unbefristet.

Sie sollten

... die entsprechenden Führerscheine für die Bedienung landwirtschaftlicher Maschinen (Traktor usw.) haben

... motiviert, leistungsbereit, flexibel und zuverlässig sein

... technisches Verständnis haben

Sie sind an einer langfristigen und interessanten Beschäftigung interessiert? Dann senden Sie uns Ihre Bewerbung (gerne per E-Mail) zu. Ihr Ansprechpartner ist Herr Torben Müller.

Torben Müller Landwirtschaft
Im Dorfe 6 , 29313 Hambühren
Mail: muelleragrarserviceyahoode

Stelle in der Landwirtschaft (VZ)

Axel Taubensee Landwirtschaft

Wir sind ein moderner Milchviehbetrieb mit 100 Milchkühen und 200 Kopf Nachzucht in der Bullenmast. Wir bearbeiten 170 ha Land (Grünland, Ackerbau) und benötigen zu sofort:

1. versierte/n Helfer/in in der Landwirtschaft, alternativ eine/ Landwirt/in in VZ. Eine Wohnmöglichkeit kann gestellt werden.

Ihre Aufgaben betreffen allgemeine Stallarbeiten, Außenwirtschaft sowie die Bedienung von Maschinen.

Dafür ist Erfahrung aus diesem Bereich zwingend notwendig. Wenn Sie zudem über die erforderlichen Führerscheine verfügen und zeitlich flexibel sind, bewerben Sie sich umgehend. Über den Lohn und die Arbeitszeiten werden wir uns im persönlichen Gespräch einig. Ansprechpartnerin ist Frau Taubensee, Telefon: 0170 475 95 93. Arbeitsort ist Windeck.
Axel Taubensee Landwirtschaft
Rochusstr. 32 , 51570 Windeck, Sieg

Helfer/in Landwirtschaft

Matthias Hagemann Landwirtschaft

Wir suchen zum nächstmöglichen Zeitpunkt eine/n Mitarbeiter/in für unseren landwirtschaftlichen Betrieb.
Ihr Aufgabengebiet umfasst unter anderem:
- Ställe betreuen (Hühnerställe ausmisten, Fütterung, Futterautomaten bedienen)
- Sonderkulturen (Kürbisse etc.) anbauen und pflegen
- Pflanzarbeiten, Grünpflege, weitere anfallende Arbeiten

Wir erwarten:
- Führerschein Klasse L (wünschenswert auch Klasse T)
- gern erste Berufserfahrung
- Belastbarkeit, Zuverlässigkeit

Sind Sie interessiert? Dann stellen Sie sich uns telefonisch unter 0172 8925971 vor oder senden Sie uns Ihre Bewerbungsunterlagen per Email: Hagemann.matthias@t-online.de
Matthias Hagemann Landwirtschaft
Auf der Graube 1 , 38229 Salzgitter

Landwirtschftlicher Helfer/in

Hupfauer Agrar GbR Johann Hupfauer & Michael Hupfauer

für Mitarbeit in einem landwirtschaftl. Betrieb
Aufgaben:
-Schlepper fahren
-bei Biogasanlage mithelfen
AZ:ca.30 Std/wö
Ausweitung auf Vollzeit ist vorgesehen
Hupfauer Agrar GbR Johann Hupfauer & Michael Hupfauer
Am Brandfeld 1 , 89335 Ichenhausen
Tel: +49 172 6841387

Stallhelfer

Weilerhof Trainings- & Pensionspferdestall

Wir suchen zur Verstärkung unseres Teams eine/n Helfer/in!
Die Aufgabe umfasst das Säubern der Stallungen, Außenbereiche und Weiden. Bei entsprechender Qualifikation können auch die Pflege der Außenanlage sowie Instandhaltungsarbeiten zu den Aufgaben gehören. Nicht dazu gehören Pferdepflege, Reiten o.ä....
Interessenten sollten
- wirklich arbeitswillig und zuverlässig,
- absolut wetterfest und robust,
- körperlich kräftig und gesundheitlich stabil,
- mobil mit Führerschein der Klasse B und belastbar,
- tierlieb und auch am Wochenenden und Feiertagen einsetzbar,
- und nicht jünger als 23 Jahre sein,
- deutsch sehr gut verstehen und gut sprechen,
- sowie ein freundliches und kommunikatives Auftreten haben.

Wir bieten
- flexible Arbeitszeiten mit einem festen Dienstplan nach Absprache, für vier Wochen im Voraus und
- eine Bezahlung über dem gesetzlich vorgeschriebenen Mindestlohn.
Wir streben nach einer erfolgreichen Einarbeitungs- und Probezeit von maximal 3 Monaten auf MiniJob-Basis eine langfristige Zusammenarbeit in Teilzeit an, also keine Übergangslösung!
Alle Interessenten sollten bedenken, dass die Arbeit in einem landwirtschaftlichen Betrieb anstrengende körperliche Arbeit ist - und das bei jedem Wetter.
Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen in Kopie richten Sie bitte ausschließlich schriftlich via Post oder eMail als PDF (max. 5MB) an die unten genannte Adresse (Herrn Christopher Burgard)
Wichtiger Hinweis: Eine persönliche Beratung und Besichtigung bei uns am Hof ist ausnahmslos nach vorheriger Terminabsprache möglich. Um sich somit eine unnötige Anfahrt zu uns zu ersparen, sollten Sie unbedingt vorher einen Termin mit uns abstimmen!
Weilerhof Trainings- & Pensionspferdestall
Weilerhof 1 , 66706 Perl, Saar - Sinz
Tel: +49 6866 9101537
Mail: bewerbungweilerhof-sinzde
Web: http://www.weilerhof-sinz.de

7. Finden Sie zu den folgenden Sprichwörtern die passenden russischen Äquivalente.

1. Böse Kühe haben krumme Hörner. 2. Den Garten machen die Blumen, nicht der Zaun. 3. Die reifen Früchte fallen einem von selbst in den Schoss. 4. Verbotene Früchte sind die süßesten. 5. Wer nicht jätet früh, jätet später mit vergeblicher Müh. 6. Früh mit den Hühnern zu Bette und auf mit dem Hahn um die Wette. 7. Was man spart vom Mund', fressen Katz' und Hund. 8. Eine Fichte ist noch kein Wald.

8. Schreiben Sie aus dem Text alle Sätze im Passiv aus, bestimmen Sie die Zeitform und übersetzen ins Russisch.

9. Lesen Sie den Text und machen eine schriftliche Übersetzung.

Industrielle Landwirtschaft

Als industrielle Landwirtschaft (auch maschinengerechte Landwirtschaft) wird im engen Sinne ein Typ von Landwirtschaft bezeichnet, der industriespezifische Produktionsweisen verwendet.

Kennzeichen landwirtschaftlicher Industriebetriebe sind ein hoher Spezialisierungsgrad, die Verwendung technischer Verfahren, ein hoher Kapital- und Energieeinsatz, eine hohe Produktivität und der Übergang zu standardisierter Massenproduktion. Die Entwicklung zur industrialisierten Landwirtschaft betrifft nicht nur einige wenige dabei entstandene Agrarindustrie-Unternehmen, sondern auch Betriebe, die sich z.B. in Familienbesitz befinden.

Im weiten Sinne werden alle Agrarsysteme, bei denen Maschinen zum Einsatz kommen, als Industrielle Systeme bezeichnet. Sie stehen damit den traditionellen Landwirtschaftsformen gegenüber, deren Arbeitsschritte ausschließlich durch menschliche und ggf. tierische Arbeitskraft bewältigt werden.

Agrarindustrielle Betriebe sind grundsätzlich Großbetriebe:

- Viehanlagen mit mehr als 500 Rindern (GV), und/oder mehr als 2000 Schweinen oder mehr als 380 Sauen mit 3000 Ferkeln und/oder mehr als 9000 Geflügeltieren, wobei die Besetzung einer Stallanlage 600 Tiere nicht überschreitet;

- Betrieben mit mehr als 500 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche.

Eine industrielle landwirtschaftliche Produktionsweise geht mit einer enormen Beeinflussung und Veränderung der natürlichen Ökosysteme einher. Es kommt zu einer rapiden Abnahme der Artenvielfalt zugunsten der großflächigen Anlagen und einer künstlichen, einseitigen Manipulierung des ökologischen Gleichgewichtes zugunsten der Nutzpflanzen und Nutztiere. Grundlage dafür ist der massive Einsatz von Pestiziden. Die Landschaft muss überdies

„maschinengerecht“ geformt werden, so dass natürliche Strukturen in weiten Teilen entfernt werden.

Als Gegenentwurf zu der rein auf ökonomischen Gewinn und Produktivität ausgerichteten industriellen Landwirtschaft begreift sich die bäuerliche Landwirtschaft. Für eine bäuerliche Landwirtschaft ist die Existenz einer Hofstelle typisch. Eine Hofstelle ist vor allem dadurch gekennzeichnet, dass der Landwirt auf dem Betriebsgelände wohnt.

Zu den ökologischen Auswirkungen der Industrialisierung der Landwirtschaft gehören vor allem Bodenverdichtung, Bodenerosion, Bodenversalzung sowie das Eindringen von Agrarchemikalien in das Grundwasser. Hinzu kommen im Zusammenhang mit der Massentierhaltung ungelöste Fragen des Tierschutzes.

Von Kritikern wird für die industrielle Landwirtschaft die Gefahr gesehen, dass landwirtschaftliche Produkte mit industriellen Werkstücken auf eine Stufe gestellt werden. Eine solche Auffassung führe zwangsläufig dazu, aus Rohstoffen, Ressourcen und Nutztieren das Äußerste herauszuholen. Kritisiert wird auch die mit der industriellen Landwirtschaft in der Regel verbundene Weltmarktorientierung, die die Ernährungssicherheit gefährde, da die Abhängigkeit der Entwicklungsländer von unvorhersehbaren Preisschwankungen der von ihnen im- und exportierten landwirtschaftlichen Erzeugnisse verstärkt werde, während die Erzeugung von Grundnahrungsmitteln zugunsten der für den Export bestimmten Produkte zurückgehe.

10. Antworten Sie schriftlich auf die Fragen zum Text.

1. Was bedeutet die industrielle Landwirtschaft?
2. Welche Kennzeichen haben die landwirtschaftlichen Industriebetriebe?
3. Was ist typisch für eine bäuerliche Landwirtschaft?
4. Was gehört zu den ökologischen Auswirkungen der Industrialisierung der Landwirtschaft?
5. Welche Gefahr wird von Kritikern für die industrielle Landwirtschaft gesehen?

Вариант 4

1. Finden Sie im Text (die Aufgabe №9) 5 zusammengesetzte Wörter (Komposita), schreiben Sie diese Wörter aus, bestimmen Sie das Grundwort und übersetzen sie ins Russisch.

Muster: die Hausaufgabe = das Haus (дом) + die Aufgabe (задание) = домашнее задание.

2. Bestimmen Sie mit Hilfe des Wörterbuches das Geschlecht der Homonyme, schreiben Sie die Pluralform der Substantive und ihre Bedeutung.

Koller, Junge, Fremde, Finne, Elf, Band, Kiefer, Messer, Gummi, Korn

3. Erstellen Sie zu jedem Oberbegriff eine Wortschatzkiste.

Getreide	**Hackfrüchte**	Vieh	**Düngemittel**	Agrartechnik
…	…	…	…	…

4. Ergänzen Sie Ihre persönlichen Angaben zu den einzelnen Lebenslauf-Abschnitten.

Lebenslauf

Vorname, Familienname: ……..….
Anschrift: …..…….……..…
Telefon: …….…….……
E-Mail-Adresse: …….……
Geburtsdatum: ……..…..……...
Geburtsort: ……..
Nationalität / Staatsangehörigkeit: …….
Familienstand: ……...…….
Schulbildung: …….
Berufsausbildung: ..……
Studium: …….……
Berufserfahrung: …….
Fortbildungen: ……
EDV-Kenntnisse: ……
Sprachen: …….……...
Führerschein: ……..

Interessen/Hobbys: …….
Mitgliedschaften/Ehrenamt: ……...
Auszeichnungen: ……
……..... ……
Ort / Datum Unterschrift

5. Sie brauchen Ihre persönlichen Angaben zu einer Signatur (E-Mail) zu schreiben.

NB! Sie können das Muster der E-Mail auf Seite 41-42 finden.

6. Sie möchten sich um einige Stellenangebote in den Zeitungen bewerben. Schreiben Sie, warum Sie sich bewerben, und was für eine Ausbildung, welche Berufserfahrung Sie schon haben. Vergessen Sie nicht, Ihre Wünsche bezüglich Gehalt und Arbeitszeiten anzugeben.

NB! Sie können das Muster des Bewerbungsschreibens auf Seite 40-41 finden.

Mitarbeiter/in für landwirtschaftliche Tätigkeiten

Daniela Rauch Brennenergie und Transporte

Zur Verstärkung suchen wir eine/n Mitarbeiter/in für landwirtschaftliche Tätigkeiten
Ihre Aufgaben:
- Mithilfe bei allgemeinen Stallarbeiten (Pferdestall ausmisten, Stall sauber halten)
- Koppeln abäpfeln
- Instandhaltung der Koppeln, Zaunreparatur, Abmulchen
- im Sommer heuen
- allgemeine landwirtschaftliche Tätigkeiten
- bei handwerklichem Geschick evtl. auch allgemeine Hausmeister/Gebäudetätigkeiten

Voraussetzungen:
- teamfähig
- Führerscheinklasse T von Vorteil
- Deutschkenntnisse vorteilhaft
- handwerkliches Geschick

Bei Interesse bewerben Sie sich bitte telefonisch, per E-Mail oder über unsere Homepage.
Daniela Rauch Brennenergie und Transporte
Kindergartenweg 2 , 72348 Rosenfeld, Württemberg
Tel: +49 7428 495
Mail: infoholz-rauchde
Web: https://www.holz-rauch.de/

Traktorfahrer m/w für Lohnunternehmen gesucht

Torben Müller Landwirtschaft

Wir suchen für unser Lohnunternehmen zu sofort einen landwirtschaftliche Fachkraft m/w in Vollzeit und unbefristet.
Sie sollten
... die entsprechenden Führerscheine für die Bedienung landwirtschaftlicher Maschinen (Traktor usw.) haben
... motiviert, leistungsbereit, flexibel und zuverlässig sein
... technisches Verständnis haben
Sie sind an einer langfristigen und interessanten Beschäftigung interessiert? Dann senden Sie uns Ihre Bewerbung (gerne per E-Mail) zu. Ihr Ansprechpartner ist Herr Torben Müller.
Torben Müller Landwirtschaft
Im Dorfe 6 , 29313 Hambühren
Mail: muelleragrarserviceyahoode

Stelle in der Landwirtschaft (VZ)

Axel Taubensee Landwirtschaft

Wir sind ein moderner Milchviehbetrieb mit 100 Milchkühen und 200 Kopf Nachzucht in der Bullenmast. Wir bearbeiten 170 ha Land (Grünland, Ackerbau) und benötigen zu sofort:

1. versierte/n Helfer/in in der Landwirtschaft, alternativ eine/ Landwirt/in in VZ. Eine Wohnmöglichkeit kann gestellt werden.
Ihre Aufgaben betreffen allgemeine Stallarbeiten, Außenwirtschaft sowie die Bedienung von Maschinen.
Dafür ist Erfahrung aus diesem Bereich zwingend notwendig. Wenn Sie zudem über die erforderlichen Führerscheine verfügen und zeitlich flexibel sind, bewerben Sie sich umgehend.
Über den Lohn und die Arbeitszeiten werden wir uns im persönlichen Gespräch einig.
Ansprechpartnerin ist Frau Taubensee, Telefon: 0170 475 95 93. Arbeitsort ist Windeck.
Axel Taubensee Landwirtschaft
Rochusstr. 32 , 51570 Windeck, Sieg

Helfer/in Landwirtschaft
Matthias Hagemann Landwirtschaft

Wir suchen zum nächstmöglichen Zeitpunkt eine/n Mitarbeiter/in für unseren landwirtschaftlichen Betrieb.
Ihr Aufgabengebiet umfasst unter anderem:
- Ställe betreuen (Hühnerställe ausmisten, Fütterung, Futterautomaten bedienen)
- Sonderkulturen (Kürbisse etc.) anbauen und pflegen
- Pflanzarbeiten, Grünpflege, weitere anfallende Arbeiten
Wir erwarten:
- Führerschein Klasse L (wünschenswert auch Klasse T)
- gern erste Berufserfahrung
- Belastbarkeit, Zuverlässigkeit
Sind Sie interessiert? Dann stellen Sie sich uns telefonisch unter 0172 8925971 vor oder senden Sie uns Ihre Bewerbungsunterlagen per Email: Hagemann.matthias@t-online.de
Matthias Hagemann Landwirtschaft
Auf der Graube 1 , 38229 Salzgitter

Landwirtschftlicher Helfer/in
Hupfauer Agrar GbR Johann Hupfauer & Michael Hupfauer

für Mitarbeit in einem landwirtschaftl. Betrieb
Aufgaben:
-Schlepper fahren
-bei Biogasanlage mithelfen
AZ:ca.30 Std/wö
Ausweitung auf Vollzeit ist vorgesehen
Hupfauer Agrar GbR Johann Hupfauer & Michael Hupfauer
Am Brandfeld 1 , 89335 Ichenhausen
Tel: +49 172 6841387

Stallhelfer
Weilerhof Trainings- & Pensionspferdestall

Wir suchen zur Verstärkung unseres Teams eine/n Helfer/in!
Die Aufgabe umfasst das Säubern der Stallungen, Außenbereiche und Weiden. Bei entsprechender Qualifikation können auch die Pflege der Außenanlage sowie Instandhaltungsarbeiten zu den Aufgaben gehören. Nicht dazu gehören Pferdepflege, Reiten o.ä....
Interessenten sollten
- wirklich arbeitswillig und zuverlässig,
- absolut wetterfest und robust,
- körperlich kräftig und gesundheitlich stabil,
- mobil mit Führerschein der Klasse B und belastbar,

- tierlieb und auch am Wochenenden und Feiertagen einsetzbar,
- und nicht jünger als 23 Jahre sein,
- deutsch sehr gut verstehen und gut sprechen,
- sowie ein freundliches und kommunikatives Auftreten haben.

Wir bieten
- flexible Arbeitszeiten mit einem festen Dienstplan nach Absprache, für vier Wochen im Voraus und
- eine Bezahlung über dem gesetzlich vorgeschriebenen Mindestlohn.

Wir streben nach einer erfolgreichen Einarbeitungs- und Probezeit von maximal 3 Monaten auf MiniJob-Basis eine langfristige Zusammenarbeit in Teilzeit an, also keine Übergangslösung!
Alle Interessenten sollten bedenken, dass die Arbeit in einem landwirtschaftlichen Betrieb anstrengende körperliche Arbeit ist - und das bei jedem Wetter.
Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen in Kopie richten Sie bitte ausschließlich schriftlich via Post oder eMail als PDF (max. 5MB) an die unten genannte Adresse (Herrn Christopher Burgard)
Wichtiger Hinweis: Eine persönliche Beratung und Besichtigung bei uns am Hof ist ausnahmslos nach vorheriger Terminabsprache möglich. Um sich somit eine unnötige Anfahrt zu uns zu ersparen, sollten Sie unbedingt vorher einen Termin mit uns abstimmen!
Weilerhof Trainings- & Pensionspferdestall
Weilerhof 1 , 66706 Perl, Saar - Sinz
Tel: +49 6866 9101537
Mail: bewerbungweilerhof-sinzde
Web: http://www.weilerhof-sinz.de

7. Finden Sie zu den folgenden Sprichwörtern die passenden russischen Äquivalente.

1. Man muss den Bock nicht zum Gärtner machen. 2. Ohne Saat gibt es keine Ernte. 3. Die sauersten Äpfel haben die schönsten Bäckchen. 4. Unser Kohl schmeckt wohl. 5. Wie der Hirt, so die Herde. 6. Ein Wolf im Schlaf findet nie ein Schaf. 7. Wer plagt sein Pferd und Rind, hält's schlecht mit Weib und Kind. 8. Wer sich vor dem Busch fürchtet, kommt nie in den Wald.

8. Schreiben Sie aus dem Text alle Sätze im Passiv aus, bestimmen Sie die Zeitform und übersetzen ins Russisch.

9. Lesen Sie den Text und machen eine schriftliche Übersetzung.

Solidarische Landwirtschaft in Deutschland

Man braucht einen Bauernhof, mehrere Mitstreiter, die ihn finanzieren und diese erhalten im Gegenzug Obst, Gemüse und andere Lebensmittel - nachhaltig und regional erzeugt. Die Idee nennt sich Solidarische Landwirtschaft.

Das Prinzip ist so einfach wie genial: Ein fester Kreis von Verbrauchern finanziert einen landwirtschaftlichen Betrieb und sichert sich damit die Eigenversorgung mit nachhaltig und hochwertig erzeugten Lebensmitteln. Die Mitglieder strecken dem Bauern das Geld für Saatgut, Löhne und landwirtschaftliches Gerät vor, entscheiden gemeinsam mit ihm, was und wie angebaut wird, und erhalten im Gegenzug ihren Anteil an Obst, Gemüse, Fleisch und Eiern.

Die Idee der Solidarischen Landwirtschaft wurde in den USA geboren, der Pionier war jedoch ein Deutscher. Heute existieren in den USA mehrere tausend solcher Erzeuger-Verbraucher-Gemeinschaften. Die Zahl der Solidarhöfe in Deutschland wird von Experten auf rund 50 geschätzt.

Keimzelle aller Solidarhöfe in Deutschland ist der Buschberghof in Fuhlenhagen bei Hamburg. Heute leben und arbeiten drei Familien auf dem Hof, dessen Tiere und Feldfrüchte 95 städtische Haushalte mit insgesamt 300 Menschen ernähren. Auf 116 Hektar wachsen Kohl, Salat, Kartoffeln und Getreide sowie etliche Sorten Obst: Wiesen und Weiden bieten Platz für 80 Rinder, 50 Schweine und 200 Hühner. In der hofeigenen Backstube wird das Getreide zu elf Brotsorten verbacken. In der Meierei wird aus Milch Butter, Joghurt, Quark und Käse.

Zu Beginn des Wirtschaftsjahres treffen sich die Mitglieder des Trägerkreises mit den Bauern und legen die Monatsbeiträge zur Deckung der Betriebskosten fest. Damit teilen sich beide Seiten ein Jahr lang verbindlich das Risiko: Sind die Tiere krank oder fällt die Ernte wetterbedingt schlecht aus, gibt es weniger, ist alles gesund und die Ernte fällt gut aus, gibt es mehr.

Doch nicht jedes Mitglied zahlt gleich viel: Es sei erwünscht, dass jene, die mehr haben, auch mehr zahlen als jene, die wenig haben. Deshalb gibt es neben dem Durchschnittsbeitrag einen Richtbeitrag, der höher liegt. Um Missgunst auszuschließen, werden die Beitragsraten verdeckt ausgehandelt: Jeder schreibt auf einen Zettel, wie viel er zahlen will.

Für ihren Beitrag erhalten die Mitglieder so viele Brote, Milchprodukte und Fleischwaren, wie sie bestellt haben. Obst und Gemüse nehmen sie sich in den Mengen, die sie für angemessen halten. Im Grunde eine Rundumversorgung, Salz, Kaffee und Orangen gehören zu den wenigen Produkten, die die Mitglieder des Trägerkreises zukaufen müssen. Anders als im Supermarkt ist die Produktpalette des Buschberghofes jedoch saisonal limitiert. Im Sommer gibt es nahezu alles, im Winter ist das Angebot weniger bunt.

Was aber mit am schwersten wiegt: Solidarhöfe haben den Handel ausgeschaltet. Sie sind nicht mehr Spielball der Marktpreise und haben sich damit erfolgreich vom Joch der Spezialisierung befreit. Solidarhöfe können mit Monokulturen, wie sie in der industrialisierten Landwirtschaft üblich sind, nichts anfangen, denn sie leben davon, ihren Mitgliedern eine möglichst große Vielfalt an Agrarerzeugnissen zu bieten.

Dank extensiver Bewirtschaftungsmethoden, kurzer Transportwege und kompakter Wertschöpfungskreisläufe stärken Solidarhöfe regionale Strukturen und schonen Klima und Ressourcen. Die meisten von ihnen wirtschaften nach ökologischen Kriterien.

10. Antworten Sie schriftlich auf die Fragen zum Text.

1. Was ist die solidarische Landwirtschaft?
2. Welches Prinzip hat die solidarische Landwirtschaft?
3. Wo wurde die Idee der Solidarischen Landwirtschaft geboren?
4. Was erhalten die Mitglieder für ihren Beitrag?
5. Was stärken Solidarhöfe dank extensiver Bewirtschaftungsmethoden, kurzer Transportwege und kompakter Wertschöpfungskreisläufe?

Вариант 5

1. Finden Sie im Text (die Aufgabe №9) 5 zusammengesetzte Wörter (Komposita), schreiben Sie diese Wörter aus, bestimmen Sie das Grundwort und übersetzen sie ins Russisch.

Muster: die Hausaufgabe = das Haus (дом) + die Aufgabe (задание) = домашнее задание.

2. Bestimmen Sie mit Hilfe des Wörterbuches das Geschlecht der Homonyme, schreiben Sie die Pluralform der Substantive und ihre Bedeutung.

Pack, Otter, Kolon, Mast, Koppel, See, Moment, Gehalt, Mutter, Neue

3. Erstellen Sie zu jedem Oberbegriff eine Wortschatzkiste.

Zierpflanzen	**Gemüse**	**Geflügel**	Unkraut	Landmaschinen
…	…	…	…	…

4. Ergänzen Sie Ihre persönlichen Angaben zu den einzelnen Lebenslauf-Abschnitten.

Lebenslauf

Vorname, Familienname: ……..….
Anschrift: …..…….……..…
Telefon: ……..…….…….
E-Mail-Adresse: …….……
Geburtsdatum: ……..…..…..……...
Geburtsort: ……..
Nationalität / Staatsangehörigkeit: …….
Familienstand: ……...…….
Schulbildung: …….
Berufsausbildung: ..……

Studium: …….……
Berufserfahrung: …….
Fortbildungen: ……
EDV-Kenntnisse: ……
Sprachen: …….……...
Führerschein: ……..
Interessen/Hobbys: …….
Mitgliedschaften/Ehrenamt: ……...
Auszeichnungen: ……
……..... ……
Ort / Datum Unterschrift

5. Sie brauchen Ihre persönlichen Angaben zu einer Signatur (E-Mail) zu schreiben.

NB! Sie können das Muster der E-Mail auf Seite 41-42 finden.

6. Sie möchten sich um einige Stellenangebote in den Zeitungen bewerben. Schreiben Sie, warum Sie sich bewerben, und was für eine Ausbildung, welche Berufserfahrung Sie schon haben. Vergessen Sie nicht, Ihre Wünsche bezüglich Gehalt und Arbeitszeiten anzugeben.

NB! Sie können das Muster des Bewerbungsschreibens auf Seite 40-41 finden.

Mitarbeiter/in für landwirtschaftliche Tätigkeiten
Daniela Rauch Brennenergie und Transporte

Zur Verstärkung suchen wir eine/n Mitarbeiter/in für landwirtschaftliche Tätigkeiten
Ihre Aufgaben:
- Mithilfe bei allgemeinen Stallarbeiten (Pferdestall ausmisten, Stall sauber halten)
- Koppeln abäpfeln
- Instandhaltung der Koppeln, Zaunreparatur, Abmulchen
- im Sommer heuen
- allgemeine landwirtschaftliche Tätigkeiten
- bei handwerklichem Geschick evtl. auch allgemeine Hausmeister/Gebäudetätigkeiten

Voraussetzungen:
- teamfähig
- Führerscheinklasse T von Vorteil
- Deutschkenntnisse vorteilhaft
- handwerkliches Geschick

Bei Interesse bewerben Sie sich bitte telefonisch, per E-Mail oder über unsere Homepage.
Daniela Rauch Brennenergie und Transporte
Kindergartenweg 2 , 72348 Rosenfeld, Württemberg
Tel: +49 7428 495
Mail: infoholz-rauchde
Web: https://www.holz-rauch.de/

Traktorfahrer m/w für Lohnunternehmen gesucht
Torben Müller Landwirtschaft

Wir suchen für unser Lohnunternehmen zu sofort einen landwirtschaftliche Fachkraft m/w in Vollzeit und unbefristet.
Sie sollten
... die entsprechenden Führerscheine für die Bedienung landwirtschaftlicher Maschinen (Traktor usw.) haben
... motiviert, leistungsbereit, flexibel und zuverlässig sein
... technisches Verständnis haben
Sie sind an einer langfristigen und interessanten Beschäftigung interessiert? Dann senden Sie uns Ihre Bewerbung (gerne per E-Mail) zu. Ihr Ansprechpartner ist Herr Torben Müller.
Torben Müller Landwirtschaft
Im Dorfe 6 , 29313 Hambühren
Mail: muelleragrarserviceyahoode

Stelle in der Landwirtschaft (VZ)
Axel Taubensee Landwirtschaft

Wir sind ein moderner Milchviehbetrieb mit 100 Milchkühen und 200 Kopf Nachzucht in der Bullenmast. Wir bearbeiten 170 ha Land (Grünland, Ackerbau) und benötigen zu sofort:
1. versierte/n Helfer/in in der Landwirtschaft, alternativ eine/ Landwirt/in in VZ. Eine Wohnmöglichkeit kann gestellt werden.
Ihre Aufgaben betreffen allgemeine Stallarbeiten, Außenwirtschaft sowie die Bedienung von Maschinen.
Dafür ist Erfahrung aus diesem Bereich zwingend notwendig. Wenn Sie zudem über die erforderlichen Führerscheine verfügen und zeitlich flexibel sind, bewerben Sie sich umgehend.
Über den Lohn und die Arbeitszeiten werden wir uns im persönlichen Gespräch einig.
Ansprechpartnerin ist Frau Taubensee, Telefon: 0170 475 95 93. Arbeitsort ist Windeck.
Axel Taubensee Landwirtschaft
Rochusstr. 32 , 51570 Windeck, Sieg

Helfer/in Landwirtschaft
Matthias Hagemann Landwirtschaft

Wir suchen zum nächstmöglichen Zeitpunkt eine/n Mitarbeiter/in für unseren landwirtschaftlichen Betrieb.
Ihr Aufgabengebiet umfasst unter anderem:
- Ställe betreuen (Hühnerställe ausmisten, Fütterung, Futterautomaten bedienen)
- Sonderkulturen (Kürbisse etc.) anbauen und pflegen
- Pflanzarbeiten, Grünpflege, weitere anfallende Arbeiten

Wir erwarten:
- Führerschein Klasse L (wünschenswert auch Klasse T)
- gern erste Berufserfahrung
- Belastbarkeit, Zuverlässigkeit

Sind Sie interessiert? Dann stellen Sie sich uns telefonisch unter 0172 8925971 vor oder senden Sie uns Ihre Bewerbungsunterlagen per Email: Hagemann.matthias@t-online.de
Matthias Hagemann Landwirtschaft
Auf der Graube 1 , 38229 Salzgitter

Landwirtschftlicher Helfer/in
Hupfauer Agrar GbR Johann Hupfauer & Michael Hupfauer

für Mitarbeit in einem landwirtschaftl. Betrieb
Aufgaben:
-Schlepper fahren
-bei Biogasanlage mithelfen
AZ:ca.30 Std/wö
Ausweitung auf Vollzeit ist vorgesehen
Hupfauer Agrar GbR Johann Hupfauer & Michael Hupfauer
Am Brandfeld 1 , 89335 Ichenhausen
Tel: +49 172 6841387

Stallhelfer
Weilerhof Trainings- & Pensionspferdestall

Wir suchen zur Verstärkung unseres Teams eine/n Helfer/in!
Die Aufgabe umfasst das Säubern der Stallungen, Außenbereiche und Weiden. Bei entsprechender Qualifikation können auch die Pflege der Außenanlage sowie Instandhaltungsarbeiten zu den Aufgaben gehören. Nicht dazu gehören Pferdepflege, Reiten o.ä....
Interessenten sollten
- wirklich arbeitswillig und zuverlässig,
- absolut wetterfest und robust,
- körperlich kräftig und gesundheitlich stabil,

- mobil mit Führerschein der Klasse B und belastbar,
- tierlieb und auch am Wochenenden und Feiertagen einsetzbar,
- und nicht jünger als 23 Jahre sein,
- deutsch sehr gut verstehen und gut sprechen,
- sowie ein freundliches und kommunikatives Auftreten haben.

Wir bieten
- flexible Arbeitszeiten mit einem festen Dienstplan nach Absprache, für vier Wochen im Voraus und
- eine Bezahlung über dem gesetzlich vorgeschriebenen Mindestlohn.

Wir streben nach einer erfolgreichen Einarbeitungs- und Probezeit von maximal 3 Monaten auf MiniJob-Basis eine langfristige Zusammenarbeit in Teilzeit an, also keine Übergangslösung!
Alle Interessenten sollten bedenken, dass die Arbeit in einem landwirtschaftlichen Betrieb anstrengende körperliche Arbeit ist - und das bei jedem Wetter.
Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen in Kopie richten Sie bitte ausschließlich schriftlich via Post oder eMail als PDF (max. 5MB) an die unten genannte Adresse (Herrn Christopher Burgard)
Wichtiger Hinweis: Eine persönliche Beratung und Besichtigung bei uns am Hof ist ausnahmslos nach vorheriger Terminabsprache möglich. Um sich somit eine unnötige Anfahrt zu uns zu ersparen, sollten Sie unbedingt vorher einen Termin mit uns abstimmen!
Weilerhof Trainings- & Pensionspferdestall
Weilerhof 1 , 66706 Perl, Saar - Sinz
Tel: +49 6866 9101537
Mail: bewerbungweilerhof-sinzde
Web: http://www.weilerhof-sinz.de

7. Finden Sie zu den folgenden Sprichwörtern die passenden russischen Äquivalente.

1. Des Nachbarn Henne scheint uns eine Gans. 2. Es gibt keine Rosen ohne Dornen. 3. Ein fauler Apfel macht zehn faule Äpfel. 4. Unkraut wächst in jedermanns Garten. 5. Jedes Tierchen hat sein Pläsierchen. 6. Der Esel und die Nachtigall haben beid' ungleichen Schall. 7. Wenig Kühe, wenig Mühe. 8. Den Baum erkennt man an den Früchten.

8. Schreiben Sie aus dem Text alle Sätze im Passiv aus, bestimmen Sie die Zeitform und übersetzen ins Russisch.

9. Lesen Sie den Text und machen eine schriftliche Übersetzung.

Smart Farming: der digitale Bauernhof

Smart Farming, Digital Farming (in Deutschland als Landwirtschaft 4.0 oder Bauernhof 4.0 bekannt) bezeichnet den modernen Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien in der Landwirtschaft.

Mehrmals pro Jahr bearbeitet ein Landwirt sein Feld: er pflügt, säht aus, düngt, erntet – und all das mit einem mehrere Tonnen schweren Gefährt. Die Spur muss gehalten werden, um Ernteeinbußen wegen plattgedrückter Pflanzen zu vermeiden. Wo früher ein routinierter Fahrer sein Bestes tat, übernehmen heute moderne Lenk- und Spurhaltesysteme das Steuer mit einer Genauigkeit von zwei Zentimetern. Mittels Kamera, Laser und GPS erfassen sie Lage und Position, berechnen die optimale Spur und lenken den Traktor ohne das Zutun des Fahrers über das Feld.

Das Fahrerhaus eines Traktors gleicht heute einer Kommandobrücke: Auf allerlei Gerätschaften bekommt der Fahrer Geländekarten, Satellitenbilder und Daten von Sensoren präsentiert. Diese wertet er aus und drückt nur noch den entsprechenden Knopf.

Der Yara N-Sensor hilft Landwirten die Düngung exakt dem Bedarf ihrer Pflanzen anzupassen. Durch spektrale Messungen ermitteln beispielsweise Stickstoffsensoren die Blattfärbung des Pflanzenbestandes und übertragen die Messwerte an den Bordcomputer. Dieser gleicht die Messwerte mit Geodaten und Bodenkarten ab, errechnet den Düngebedarf und reguliert den Streuer respektive die Spritze präzise für jede Einzelpflanze.

Mit einer unglaublichen Präzision wird auch bei der Unkrautbekämpfung vorgegangen. Wo früher die Giftkeule geschwungen wurde, kommen schon bald Agrarroboter zum Einsatz. Er macht mittels Kameratechnik und Bilderkennung Unkraut ausfindig, treibt einen Bolzen in die Erde und beseitigt so die Pflanze. Doch der Agrarroboter kann nicht nur Unkraut jäten, je nach Aufbau düngt, spritzt oder sät er auch. Der Landwirt muss die Aussaat nur noch mittels App planen.

Außerdem ist der Agrarroboter mit nur 40 kg ein echtes Leichtgewicht. Zu merklichen Bodenverdichtungen, wie etwa bei einem tonnenschweren Traktor, kommt es nicht. Und da der Agrarroboter elektrobetrieben ist, können auch keine Verunreinigungen durch Leckagen entstehen. Die Roboter benötigen bei gleicher Arbeit rund 70% weniger Energie als Traktoren.

Das Projekt „CropWatch“ zielt auf die Entwicklung neuer Datenmanagementsysteme zur Analyse des Pflanzenwachstums. Dazu werden die Aufnahmen einer Drohne mit den Bilddaten einer zweiten, an einem Traktor angebrachten Kamera abgeglichen und analysiert. Auch Wetterdaten, die Bodenbeschaffenheit usw. fließen in die Berechnungen ein. Computeralgorithmen werden dann aus diesen Rohdaten Informationen gewinnen, zum Beispiel wie stark die Pflanzen den Boden bedecken, wie groß sie sind, ob sie unter Krankheiten oder Stresssymptomen leiden und wann der optimale Erntezeitpunkt ist.

Und auch beim Tierschutz können Drohnen unterstützen: Die unbemannten Flugobjekte können Rehkitze, Junghasen und andere Wildtiere ausmachen, bevor der Mähdrescher das Feld aberntet und die Tiere gefährdet.

Aber Smart Farming beschränkt sich nicht nur auf das Feld, auch im Stall hält die Digitalisierung Einzug. Füttern, melken, misten – Viehhaltung erfolgt heute größtenteils vollautomatisiert. Melkroboter gehören da fast schon zur Grundausstattung. Wie viel Milch die Kuh gegeben hat und wie diese zusammengesetzt ist, sendet das automatische Melksystem direkt auf das Smartphone des Bauern. Zu jeder Tageszeit weiß er um das Befinden seiner Tiere.

Automatisierung, Präzision, Tracking – der Bauernhof ist ein Hightech-Betrieb. Und als solcher ist er auf schnelle Datenverbindungen angewiesen. In Deutschlands ländlichen Gegenden lassen Breitbandausbau und Netzabdeckung doch sehr zu wünschen übrig. Nur ganze 10% verfügen über Glasfaseranschlüsse.

10. Antworten Sie schriftlich auf die Fragen zum Text.

1. Was bezeichnet „Smart Farming“?
2. Womit kann man heute das Fahrerhaus eines Traktors vergleichen?
3. Welches Gewicht hat der Agrarroboter?
4. Welche Energie benötigen die Roboter bei gleicher Arbeit als Traktoren?
5. Wie können Drohnen beim Tierschutz unterstützen?

Французский язык

Вариант 1

1. Переведите письменно следующий текст и ответьте на вопросы:

Protection de l'environnement

Aujourd'hui, le mot «écologie» est très populaire. Mais qu'est-ce que cela veut dire? L'écologie c'est la science qui étudie les rapports entre toutes formes de la vie sur notre planète et leur environnement. Le mot luimême provient du grec «oikos» ce qui signifie «maison». L'idée de la maison comprend toute notre planète avec sa population, sa nature, ses animaux, oiseaux, poissons, insectes, enfin tous les êtres vivants, et même l'atmosphère qui environne la planète. Mais peut-on dire que tout le monde est heureux et a une bonne santé aujourd'hui dans notre maison?

Malheureusement, on ne peut pas l'affirmer. Dès temps anciens la nature fournit à l'homme tout, dont il a besoin: de l'air pour respirer, de la nourriture pour manger, de l'eau pour boire, du bois pour construire et du combustible pour chauffer la maison. Pendant plusieurs

siècles les hommes vivaient, en harmonie avec la nature. Il pourrait paraître que ses ressources sont inépuisables et illimités. C'est avec le début de la révolution industrielle que l'homme influence de plus en plus négativement la nature. De nos jours on trouve partout de grandes villes avec les usines et fabriques qui polluent l'atmosphère. Les déchets de leur production infectent l'air qu'on respire, l'eau qu'on boit, les champs où notre future récolte est en train de mûrir.

2. Questions

1. Qu'est-ce que vous comprenez sous la notion de l'écologie?
2. Qu'est-ce que vous pouvez dire à propos de la situation écologique actuelle?
3. La nature, qu'est-ce qu'elle donne à l'homme?

3. Выполните грамматический тест:

1. Ce n'est pas moi qui... le responsable de l'accident.
a) ai b) est c) suis
2. Un travail qui demande beaucoup de soin dans les détails est un travail ...
a) important b) minutieux c) compliqué
3.Vous nous retrouverez ... la place de mairie.
a) avec b) sur c) chez d) avant e) sans
4. Употребите правильный артикль:
Le grondement... trains nous a empêchés de dormir.
5. Patricia est... à la faculté linguistique.
a) étudiante b) étudiant
6. La Place Rouge est... de la capitale.
a) sur b) loin c) au bord d) près e) au centre
7. Nous voulons nous ... occuper nous-mêmes.
a) y b) de c) en
8. Cette maison est.... vieille.
a) très b) beaucoup
9. У меня есть брат.
a) avoir b) être
10. ... habite Brest?
a) qui b) que
11. L'avenue des Champs-Elysées ... nous traversons est longue de 1800 mètres:
a) laquelle b) dont c) que
12. Les étudiants ... dans le laboratoire.
a) глагол «être» b) оборот «il y a »
13. Вставьте артикль:
Est-ce ... manuel de Paul?
a) определенный b) неопределенный
14. Tu m'as donné ... bons conseils.
a) les b) de c) des
15. Ils ... au cinéma.
a) aller b) venir
16. Употребите притяжательное прилагательное:
Parle à ... frère cadet!
17. En été, dans ce parc il y a beaucoup ... fleurs.
a) de b) à
18. Укажите залог:
Le vent agite les drapeaux.
a) активный b) пассивный
19. Aimez-vous les glaces? Je ... aime.
a) les b) des c) en
20. As-tu prévenu ... les copains?
a) tout b) tous c) toute d) toutes

Выполните лексический тест.
1. Выберите адекватный перевод предложения:
Моя семья состоит из 4 человек.
a) Ma famille se compose de quatre personnes.
b) Ma famille se compose de quatre hommes.
c) Ma famille se compose de quatre gens.
2. Укажите точную дату:
Les Français fêtent le Noël le ... .
a) 25 novembre b) 20 décembre c) 25 décembre
3. Выберите правильное слово, обозначающее профессию:
1) Pablo Picasso, c'était un ... connu de l'époque.
a) écrivain b) poète c) peintre
4. Вставьте глаголы:
a) voir b) regarder
... cet homme, il ressemble à Maurice.
5) Выберите антоним: vite
a) précipitamment b) longtemps c) lentement

Вариант 2

1. **Переведите письменно следующий текст и ответьте на вопросы:**

Protection de l'environnement

Chaque année près de 1000 tonnes de poussière industrielle et d'autres matières insalubres sont jetés dans l'atmosphère. De grandes villes vivent sous les nuages du smog. Dans les pays industriels le gaz des voitures devient une des causes principales de la pollution. En Afrique, en Amérique du Sud et en Asie on coupe beaucoup de bois pour les besoins industriels de l'Europe et des Etats-Unis. La perte de bois rompt l'équilibre de l'oxygène dans les nouveaux espaces vides. Par conséquent quelques espèces d'animaux, d'oiseaux, de poissons et de plantes ont déjà disparu ou sont en train de disparaître. Les lacs et les rivières sèchent. Un des exemples c'est la mer d'Aral qui sèche à cause des activités humaines. La pollution de l'air et des océans, aussi bien que la destruction de la couche d'ozone qui devient de plus en plus mince ce sont quelques-uns des problèmes qui proviennent de l'attitude irraisonable de l'homme.

La protection de la nature est le souci de tous. Il est nécessaire d'entreprendre des mesures efficaces pour fonder un système international de la sécurité écologique, quelques entreprises existent déjà. 159 pays — les membres de l'Organisation des Nations Unies — ont créé .les agences de protection de la nature. Ces agences organisent des conférences pour discuter les problèmes d'écologie souvent urgents.

2. Questions

1. Qu'est-ce qui pollue la nature?
2 Quel est le problème écologique le plus grave?
3. Quelles mesures peuvent être entreprises pour la protection de la nature?
4. Savez-vous quelque chose sur la situation écologique de votre pays?

3. Выполните грамматический тест:

1. Lorsque Catherine ... me voir, j'étais couchée avec une bonne grippe.
a) est venue b) est venu c) ai venu
2. Un employé qui arrive toujours à l'heure à son bureau est un employé
a) précis b) sérieux c) ponctuel
3. N'écris donc plus ... ce stylo.
a) avec b) sur c) chez
d) avant e) sans
4. Употребите правильный артикль:
N'auriez-vous pas rencontré ... enfants sur le Pont Neuf?
5. Hélène est....
a) Français b) Française

6. Notre maison est... de la mer.
a) sur b) loin c) au bord d) près e) au centre
7. Serait-ce vrai que tu ne ... voies jamais?
a) leur b) en c) les
8. J'aime ... la musique.
a) très b) beaucoup
9. В среду я буду занят.
a) avoir b) être
10. ... fait-elle?
a) qui b) que
11. Le Doubs qui traverse la ville de Besançon est plein ... truites.
a) de b) des c) de la
12. II n' ... pas de chaises dans cette salle.
a) глагол «être» b) оборот «il y a »
13. Вставьте артикль:
Ce n'est pas ... feutre de Virginie, c'est... feutre de Jules.
a) определенный b) неопределенный
14. Mes amies ... en wagon à temps.
a) ont monté b) sont montées c) sont montés
15. Ils ... du cirque.
a) aller b) venir
16. Употребите притяжательное прилагательное:
Corrigez ... fautes!
17. ... longs rayons de soleil éclairaient la pièce.
a) de b) à
18. Укажите залог:
La poésie est aimée de tout temps.
a) активный b) пассивный
19. Adores-tu les fleurs? Je ... adore.
a) en b) les c) y
20. Je voudrais passer ... mes vacances à la campagne.
a) tout b) tous c) toute d) toutes
Выполните лексический тест
1. Выберите адекватный перевод предложения:
Вечером я гуляю со своими друзьями.
a) Le soir je me promène avec mes amis.
b) Le soir je me promène avec ses amis.
c) Le soir je me promène avec des amis.
2. Укажите точную дату:
La Saint-Sylvestre tombe sur le ... .
a) 30 janvier b) 1 janvier c) 5 mai
3. Выберите правильное слово, обозначающее профессию:
Pierre Cardin est un ... français.
a) sculpteur b) chanteur c) couturier
4. Вставьте глаголы:
Je ne ... pas ma tante depuis deux jours.
a) voir b) regarder
5. Выберите антоним: violent
a) calme b) terrible c) reposé

Вариант 3

1. **Переведите письменно следующий текст и ответьте на вопросы:**

Les problèmes de la jeunesse

On dit que la jeunesse est la meilleure période de la vie, que la jeunesse signifie le romantisme, l'amour, les nouvelles découvertes etc. Mais en même temps c'est la période assez difficile, car il faut prendre d'importantes décisions qui vont influencer la vie.

Notre époque n'est pas très facile même pour les adultes, mais elle est encore plus dure pour les jeunes qui doivent trouver leur place dans la société. Ils voudraient non seulement s'adapter mais aussi être certains de leur situation dans cinq, dix ou vingt ans.

Pour l'avenir il faut avoir un bon travail et pour l'obtenir il faut être instruit. A la fin de l'enseignement secondaire tout jeune homme ou jeune fille choisit un établissement de l'enseignement supérieur ou trouve un travail s'il ne veut pas poursuivre ses études. En projetant votre avenir vous devez toujours penser à vos chances d'être embauché après la fin d'études. Même pendant les études vous avez besoin d'argent de poche. Vos parents vous assurent probablement un logement, la nourriture et les vêtements dont vous avez besoin, mais à part cela vous voulez être indépendent quant à vos goûts et plaisirs qui ne sont pas payés par votre père ou mère. Il faut trouver un travail pour payer les vêtements à la mode, les cassettes, les livres, les hobbies. Pour les jeunes sans spécialisation cela est assez difficile.

2. Questions

1. Est-il facile de gagner l'argent de poche pour un adolescent?
2. Aves-vous jamais essayé de trouver un travail?
3. Est-ce que vous comprenez toujours vos parents?

3. Выполните грамматический тест:

1. Le ciel est clair: il... cette nuit.
a) gèlera b) gellera c) gelera
2. Un geste fait par habitude, sans réflexion, est un geste ...
a) machinal b) nerveux c) hésitant
3.Vous pouvez rouler ... inquiétude: votre voiture est en parfait état.
a) avec b) sur c) chez
d) avant e) sans
4. Употребите правильный артикль:
Nous avons cueilli... framboises sauvages.
5. Julie est... dans un supermarché.
a) caissière b) caissier
6. Gare ta voiture ... du musée.
a) sur b) loin c) au bord d) près e) au centre
7. On ... a demandé de se tenir tranquille.
a) l' b) lui c) les
8. Tu lis ... haut.
a) très b) beaucoup
9. В пятницу у меня не будет лекций.
a) avoir b) être
10. ... est sa nièce?
a) qui b) que
11. Le Périgord est... pays de plateaux et de collines.
a) – b) le c) un
12. Le lait... dans le frigo.
a) глагол «être» b) оборот «il y a »
13. Вставьте артикль:
Est-ce... homme?
a) определенный b) неопределенный
14. Répétez votre question, je l'ai mal....
a) comprise b) compris c) comprends
15. Je ... au parc.
a) aller b) venir

16. Употребите притяжательное прилагательное:
Je téléphone à ... amis.
17. J'ai couvert le plancher ... la moquette que je viens d'acheter.
a) de b)à
18. Укажите залог:
Les Allemands boivent volontiers de la bière.
a) активный b) пассивный
19. C'est ennuyeux, qu'elle n'aime pas ... plats sucrés.
a) les b) des c) en
20. Mets ... les revues dans le tiroir.
a) tout b) tous c) toute d) toutes
Выполните лексический тест
1. Выберите адекватный перевод предложения:
Мой старший брат - хороший дантист.
a) Mon frère aîné est un bon dentiste.
b) Mon frère cadet est un bon dentiste.
c) Mon frère est un bon dentiste.
2. Укажите точную дату:
Le ..., les catholiques célèbrent la Saint-Valentin.
a) 7 juin b) 14 mars c) 14 février
3. Выберите правильное слово, обозначающее профессию:
Pierre Richard est un célèbre ... français.
a) musicien b) président c) acteur
4. Вставьте глаголы:
a) voir b) regarder
Allons le ... ce samedi!
5. Выберите антоним: lacheté
a) faiblesse b) courage c) distraction

Вариант 4

1. **Переведите письменно следующий текст и ответьте на вопросы:**

Les masses médias

Les masses médias jouent un grand rôle dans la vie quotidienne. En réalité elles font une partie importante de la société contemporaine. La presse, la radio et la télévision tiennent les gens au courant des derniers et des plus sensationnels événements.

Chaque jour en Russie sortent des millions d'exemplaires de journaux. D'habitude des questions les plus importantes de la vie sociale, économique, scientifique et culturelle, les questions morales et les problèmes économiques sont traités dans les journaux et discutés à la télévision. Les opinions s'opposent, des fonctionnaires et les parties politiques sont exposés à la critique, même les dignités importantes. Les masses médias font beaucoup pour augmenter l'intérêt pour tous les aspects de la vie de notre pays.

Les journaux, les revues et les émisssions à la télévision pour la jeunesse reflètent les espoirs et les envies des jeunes gens, leurs loisirs et enseignement, leurs positions et opinions. Sans doute de telles émissions, journaux et revues parlent surtout des loisirs de la jeunesse, tout particulièrement de la musique et du cinéma. Pourtant les émissions télévisées comme « Avant 16 ans et plus âgés » et les journaux comme « Je suis jeune » proposent aussi aux jeunes les conseils pour choisir les établissements de l'enseignement supérieur ou le travail et les aident en plus à trouver une solution de leurs problèmes.

2. Questions

1. Est-ce que vous lisez régulièrement les journaux et les revues?
2. Quelle édition préférez-vous?
3. Est-ce que les autres membres de votre famille lisent les journaux? Lesquels? Pourquoi ?
4. Regadez-vous souvent la télé?

3. Выполните грамматический тест:

1. Dès que nous aurons atteint la baie, nous ... l'ancre.
a) jèterons b) jeterons c) jetterons
2. Maman éprouve une légère inquiétude; elle est...
a) effrayée b) désespérée c) soucieuse
3. II faut que j'aille ... le coiffeur cet après-midi.
a) avec b) sur c) chez d) avant e) sans
4. Употребите правильный артикль:
Achète-moi... yaourts.
5. Mon ami s'appelle Jean. Il est....
a) épicier b) vendeuse
6. II y a une usine d'automobiles ... de Besançon.
a) sur b) loin c) au bord d) près e) au centre
7. Le public ... a applaudie.
a) lui b) le c) l'
8. II est... malade.
a) très b) beaucoup
9. Она была замужем.
a) avoir b) être
10. ... achète-t-il?
a) qui b) que
11. Le roi de France Louis XIII décida... multiplier quatre la surface de la cour orientale du Louvre.
a) à b) – c) de
12. ... des livres sur la table.
a) глагол «être» b) оборот «il y a »
13. Вставьте артикль:
a) определенный b) неопределенный
C'est... règle.
14. Racontez en détail... vous est arrivé en mon absence.
a) que b) ce que c) ce qui
15. Ce TGV ... du Havre.
a) aller b) venir
16. Употребите притяжательное прилагательное:
Nous arriverons avec ... femmes.
17. J' ai besoin ... argent.
a) de b) à
18. Укажите залог:
Sous le nom de Râ, le soleil était adoré des Egyptiens.
a) активный b) пассивный
19. Son ami français, étudie-t-il le russe? Il... étudie.
a) le b) en
20. Nous n'avons pas encore vu ... les films.
a) tout b) tous c) toute d) toutes

Выполните лексический тест

1. Выберите адекватный перевод предложения:
Он интересуется математикой.
a) II ne s'intéresse pas aux mathématiques.
b) II ne s'intéresse à la mathématiques.
c) II s'intéresse aux mathématiques.
2. Укажите точную дату:
A l'Epiphanie, le ... on prépare la galette des Rois.

a) 6 janvier b) 12 janvier c) 6 février
3. Выберите правильное слово, обозначающее профессию:
Claudie Antré-Deshays est la première femme ... française.
a) chanteuse b) ingénieur c) spationaute
4. Вставьте глаголы:
Pourrais-tu venir la ... cet après-midi?
a) voir b) regarder
5. Выберите антоним: agréable
a) plaisant b) mauvais c) désagréable

Вариант 5

1. **Переведите письменно следующий текст и ответьте на вопросы:**

Les masses médias

Aujourd'hui en Russie il y a beaucoup de revues quotidiennes et hebdomadaires à l'échelle de toute la nation.

Dans toutes les parties de la Russie on imprime également les journaux locaux, on peut trouver les revues et les journaux pour les amateurs du sport, de la musique etc. Notre famille s'abonne au «Izvestia » («Siegodnia»,«Troud», etc.) et au «Saint-Pétersbourg du soir» (la «Smena » etc.), car ils sont intéressants et objectifs. Mon pères'intéresse au sport et achète parfois le « Sport-express » dans les kiosques de journaux. Je ne m'intéresse pas trop à la politique et à l'économie voilà pourquoi j'achète parfois les journaux et les revues consacrés à la musique et aucinéma.

En France certaines revues sont éditées depuis plusieurs dizaines d'années et sont connues dans le monde entier comme par exemple « Le Figaro » ou « Le Monde ». Ce qui concerne la télévision et la radio en France il y a des émissions d'Etat et privées. Les programmes d'Etat sont pour la plupart des cas informatiques et comportent les informations sur la situation d'Etat et sa politique. Ces émissions sont destinées au large public et sont assez variées.

Elles forment toutes ensemble les chaînes principales de la télévision comme par exemple TF1. Les chaînes privées sont plutôt orientées dans tel ou tel domaine et destinées au public particulier. Leurs émissions sont souvent thématiques. On trouve les chaînes spécialisées en sciences, en art, en mode, en musique, en infos, en dessins animés ou en cinéma.

2. Questions

1. Quelle est votre émission préférée?
2. Est-ce que la publicité vous ennuie?
3. Lisez-vous les journaux traitant les sujets liés avec votre hobby?
4. Est-ce que vous lisez des journaux en français?

3. Выполните грамматический тест:

1. Dans sa jeunesse, mon père ... de longues années à la campagne.
a) viva b) vivit c) vécut
2. Une maladie qui ne présente aucun caractère de gravité est une maladie...
a) brève b) bénigne c) épidémique
3. Notre maison a été construite juste ... la dernière guerre.
a) avec b) sur c) chez d) avant e) sans
4. Употребите правильный артикль:
II y a ... brouillard sur les bords de la rivière.
5. Georges est....
a) Anglaise b) Suisse
6. II y a une fontaine ... la plus grande place de la ville.
a) sur b) loin c) au bord d) près e) au centre
7. Je ne ... sais rien.
a) le b) y c) en
8. Monique danse ... bien.
a) très b) beaucoup

9. У тебя было письмо от дяди?
a) avoir b) être
10. Avec ... demeurez-vous?
a) qui b) que
11. Je vais vous faire voir les photos que je ... pendant mon voyage.
a) prends b) ai pris c) ai prises
12. Les livres ... sur l'étagère.
a) глагол «être» b) оборот «il y a »
13. Вставьте артикль:
a) определенный b) неопределенный
C'est... règle blanche.
14. Voici mon cahier. Où est... de mon copain.
a) celle b) celui c) un
15. D'où ... -tu?
a) aller b) venir
16. Употребите притяжательное прилагательное:
Demandez-leur ... nouvelle adresse!
17. Je n'ai pas besoin ... argent.
a) de b) à
18. Укажите залог:
Demain vous prendrez la route.
a) активный b) пассивный
19. Avez-vous apporté mes clés? Je ... ai apportées.
a) en b) les
20. II pleut... les jours.
a) tout b) tous c) toute d) toutes
Выполните лексический тест
1. Выберите адекватный перевод предложения:
Студенты много работают в библиотеке.
a) Le étudiants travaillent beaucoup à la bibliothèque.
b) Le étudiants travaillent souvent à la bibliothèque.
c) Le étudiants travaillent parfois à la bibliothèque.
2. Укажите точную дату:
La fête du muguet en France a lieu le ... .
a) 1 avril b) 1 mai c) 1 juin
3. Выберите правильное слово, обозначающее профессию:
Gustave Eiffel était un ... de talent.
a) réalisateur b) économiste c) ingénieur
4. Вставьте глаголы:
… par la fenêtre!
a) voir b) regarder
5. Выберите антоним: facile
a) léger b) petit c) difficile

Процедура оценивания контрольной работы

Контрольные работы выполняются обучающимися заочной формы обучения. Контрольная работа представляет собой проверку усвоения учебного материала на протяжении семестра и является формой текущего контроля успеваемости. Обучающийся допускается к сдаче зачета при положительной оценке контрольной работы.

Контрольное задание составлено в 5 вариантах. Магистрант должен выполнить один из пяти вариантов в соответствии с последней цифрой студенческого шифра (т.е. номера зачетной книжки). Магистранты, шифр которых оканчивается на 1 или 2, выполняют

вариант №1, на 3 или 4 - №2, на 5 или 6 - №3, на 7 или 8 - №4, на 9 или 0 - №5. Контрольная работа выполняется в печатном виде на листах формата А4 или письменно в отдельной тетради. На титульном листе пишется название вуза, направление подготовки, название дисциплины, номер контрольной работы, фамилия и инициалы обучающегося, номер группы, шифр, номер варианта.

Общими показателями оценки контрольной работы являются: полнота, логичность, осознанность, культура письменной речи, соответствие требованиям к оформлению. При оценке уровня выполнения контрольной работы могут быть установлены следующие критерии:

- умение работать со справочной литературой и словарями;
- навыки чтения, перевода литературы по направлению подготовки;
-умение анализировать и выполнять задания на основе предложенных грамматических форм и конструкций.

Оценка «зачтено»/«не зачтено» выставляется на титульном листе контрольной работы.

Критерии оценки

Оценка «зачтено» ставится за полное и глубокое владение содержанием учебного материала, научное, логичное изложение, развитую культуру письменной речи. Контрольная работа выполнена обучающимся по своему варианту в объеме 80-100% и отсутствуют грубые лексико-грамматические ошибки.

Оценка «не зачтено» ставится, если обучающийся обнаруживает непонимание излагаемого учебного материала, искажает его смысл, демонстрирует низкую культуру письменной речи, грубо нарушает требования к оформлению контрольной работы. Работа выполнена не по варианту, либо в объеме менее 50% и допущены грубые лексико-грамматические ошибки. Контрольную работу с оценкой «не зачтено» студент дорабатывает и представляет на проверку с первым вариантом работы и замечаниями преподавателя.

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра Философии и социально-гуманитарных наук

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой
_____ С.Н. Семенкова
«__19__» «__марта____» 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПСИХОЛОГИЯ ЛИЧНОСТНОГО РАЗВИТИЯ

для направления подготовки **20.04.02 ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ**

Магистерская программа Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования - магистратура

Форма обучения *очная, заочная*

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование утвержденный Министерством образования и науки РФ от «26» мая 2020 г., приказ № 686.

2) Учебный план основной образовательной программы 20.04.02 Природообустройство и водопользование магистерская программа Рекультивация и охрана земель одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры философии и социально-гуманитарных наук АТИ ГАУ Северного Зауралья от «_13_» _марта_2025 г. Протокол №__6__.

Заведующий кафедрой Философии

и социально-гуманитарных наук, к.п.н, доцент _____С.Н. Семенкова

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией Агротехнологического института ГАУ Северного Зауралья от «_18_» _марта_ 2025 г. Протокол №__6__.

Председатель методической комиссии института _____Т.В. Симакова

Разработчик:

Семенкова С.Н. зав. кафедрой философии и социально-гуманитарных наук, к.п.н., доцент

Директор института: _____ М.А. Коноплин

1. **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

Код компе-тенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1$_{УК-6}$ Оценивает собственные личностные возможности для успешного выполнения поставленных целей.	***знать:*** **-** основы психологии личности, когнитивной психологии, психологии межличностных отношений; ***уметь:*** - анализировать собственные личностные возможности, необходимые для успешного выполнения поставленных целей; ***владеть:*** - способностью определения наиболее актуальных индивидуальных социально-психологических особенностей личности для успешного выполнения поставленных целей.
		ИД-2$_{УК-6}$ Определяет задачи личностного и профессионального роста, исходя из их долго-, средне- и краткосрочных перспектив с обоснованием их актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения	***знать:*** - задачи собственного личностного и профессионального роста ***уметь:*** - определять долго-, средне- и краткосрочных перспектив своего личностного развития ***владеть:*** - способностью самостоятельно реализовывать долго-, средне- и краткосрочные перспективы своего личностного развития

2. Место дисциплины в структуре образовательных программ

Данная дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: Психологии, Социологии, Философии.

«Психология личностного развития» является предшествующей дисциплиной для дисциплины Современные проблемы науки и производства.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре по очной и заочной формам обучения.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	30	14
В том числе:	-	-
Лекционного типа	10	4
Семинарского типа	20	10
Самостоятельная работа (всего)	78	94
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	39	70
Самостоятельное изучение тем	2	
Творческое задание	20	-
Эссе	17	-
Контрольная работа	-	24
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет
Общая трудоемкость: часов	108	108
зачетных единиц	3	3

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Основы общей психологии	Характеристика психологии как науки. История становления взглядов на предмет психологии. Соотношение житейских и научных психологических знаний. Современная психология, её задачи. Специфика предмета и объекта психологии. Основные отрасли психологической науки. Понятие метода и методологии в современной психологии. Значение изучения курса психологии в усвоении закономерностей формирования психики человека. Историческое наследие психологической науки. Исторические направления развития психологии.
2.	Основы психологии личности	Характеристика антропогенеза, филогенеза, онтогенеза. Представление о психике человека. Научная характеристика психики. Виды психических явлений. Понятия человек, индивид, индивидуальность, личность и их соотношение. Типологии личности.

		Направленность личности. Связь направленности личности и основных человеческих потребностей. Характер – как социально сформированная поведенческая схема личности. Отношения, в которых проявляется характер: к себе, к другим людям, к порученному делу, волевые качества. Связь темперамента и характера.
3.	Индивидуальность личности и ее развитие	Соотношение биологического и социального в человеке. Социализация. Этапы социализации. Процессы социализации: десоциализация и ресоциализация. Характеристика успешно социализированной личности. Стадии социализации. Характеристики современного человека: реальные и желаемые. Понятие успеха. Аспекты, образующие успех. Качества успешного человека. Иерархия потребностей по А. Маслоу. Периодизация развития человека. Механизмы развития личности.
4.	Критическое мышление и самооценка	Понятие критического мышления и его характеристика. Развитие критического мышления. Понятие и виды самооценки. Структура самооценки. Коррекция самооценки.
5.	Личностный рост	Понятие личностного роста. Признаки остановки личностного роста. Причины отсутствия развития личности. Признаки личностного роста. Методики личностного роста. Слагаемые личностного роста.

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего час.
1	2	3	4	5	6
1.	Психология как наука.	2	4	10	16
2.	Основы психологии личности	2	4	10	16
3.	Развитие индивидуальности личности	2	4	10	16
4.	Критическое мышление и самооценка	2	4	20	26
5.	Личностный рост	2	4	28	34
	ИТОГО:	**10**	**20**	**78**	**108**

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего час.
1	2	3	4	5	6

1.	Психология как наука.	-	2	18	20
2.	Основы психологии личности	2	2	18	22
3.	Развитие индивидуальности личности	-	2	18	20
4.	Критическое мышление и самооценка	2	2	18	22
5.	Личностный рост	-	2	22	24
	ИТОГО:	**4**	**10**	**94**	**108**

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час.)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	**1**	Основные отрасли психологической науки.	2	2
2.		Историческое наследие психологической науки.	2	-
3.	**2**	Связь направленности личности и основных человеческих потребностей.	2	2
4.		Связь темперамента и характера.	2	-
5.	**3**	Характеристики современного человека: реальные и желаемые	2	2
6.		Механизмы развития личности.	2	-
7.	**4**	Развитие критического мышления.	2	2
8.		Коррекция самооценки.	2	-
9.	**5**	Причины отсутствия развития личности.	2	2
10.		Методики личностного роста.	2	-
		Итого:	**20**	**10**

4.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ) *не предусмотрено ОПОП*

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и ее контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	39	70	дискуссия тестирование
Самостоятельное изучение тем	2		дискуссия
Творческое задание	20	-	защита
Эссе	17	-	собеседование
Контрольная работа	-	24	защита
всего часов:	78	94	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы

1. Основы формирования личности (социология, правоведение, психология, культурология): учебное пособие / Г.А. Быковская, Д.А. Баранов, В.Д. Черных, О.И. Шмырева. — 2-е изд. — Воронеж: Воронежский государственный университет

инженерных технологий, 2023. — 124 c. — ISBN 978-5-00032-657-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/137494.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5.2. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Раздел 5. Личностный рост.

Тема № 5. Методики личностного роста.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
УК-6	ИД-1$_{УК-6}$ Оценивает собственные личностные возможности для успешного выполнения поставленных целей.	***знать:*** **-** основы психологии личности, когнитивной психологии, психологии межличностных отношений; ***уметь:*** - анализировать собственные личностные возможности, необходимые для успешного выполнения поставленных целей; ***владеть:*** - способностью определения наиболее актуальных индивидуальных социально-психологических особенностей личности для успешного выполнения поставленных целей.	Зачетный билет Тест
	ИД-2$_{УК-6}$ Определяет задачи личностного и профессионального роста, исходя из их долго-, средне- и краткосрочных перспектив с обоснованием их актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения	***знать:*** - задачи собственного личностного и профессионального роста ***уметь:*** - определять долго-, средне- и краткосрочных перспектив своего личностного развития ***владеть:*** - способностью самостоятельно реализовывать долго-, средне- и краткосрочные перспективы своего личностного развития	Зачетный билет Тест

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Обучающийся ориентируется в основах психологии личности, когнитивной психологии, психологии межличностных отношений, определяет и анализирует наиболее актуальные индивидуальные социально-психологические особенности личности, необходимые для успешного выполнения поставленных целей и самостоятельной реализации перспектив своего личностного развития.
Не зачтено	Обучающийся практически не ориентируется в основах психологии личности, когнитивной психологии, психологии межличностных отношений, затрудняется в процессе определения и анализа наиболее актуальных индивидуальных социально-психологических особенностей личности, необходимых для успешного выполнения поставленных целей и самостоятельной реализации перспектив своего личностного развития.

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
50-100	зачтено
менее 50	не зачтено

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы: Указаны в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Саченко, Л.А. Психология: учебное пособие / Л.А. Саченко, Л.Н. Шевцова, О.Г. Кашуба. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2022. — 344 с. — ISBN 978-985-895-042-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/134149.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Белашева, И.В. Психология кризисных состояний личности: учебное пособие (курс лекций) / И.В. Белашева, М.Л. Есаян, В.А. Мищенко. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2022. — 166 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/135734.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Лихачева, Э.В. Общая психология: учебно-методическое пособие / Э.В. Лихачева. — Саратов: Вузовское образование, 2020. — 85 с. — ISBN 978-5-4487-0702-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/93995.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Коленкова, Н.Ю. Психология: учебно-методическое пособие / Н.Ю. Коленкова, О.А. Халифаева. — Астрахань: Астраханский государственный университет, Издательский дом «Астраханский университет», 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-9926-1246-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/108849.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Психология развития личности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ И.В. Казакова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Омск: Издательство ОмГПУ, 2020. — 200 с. — Режим доступа: https://ipr-smart.ru/116215. — IPR SMART, по паролю

б) дополнительная литература:

1. Реан, А.А. Позитивная психология и педагогика: монография / А.А. Реан, А.А. Ставцев, Р.Г. Кузьмин; под редакцией А.А. Реана. — Москва: Московский педагогический государственный университет, 2023. — 412 с. — ISBN 978-5-4263-1264-7.

— Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139185.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Махов, С.Ю. Психология автономного выживания. Модуль 2: учебно-методическое пособие / С.Ю. Махов. — Орел: Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИВ), 2023. — 18 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/134448.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Семышева, В.М. Психология. Лекции. Ч.1: учебно-методическое пособие / В.М. Семышева. — Брянск: Брянский государственный аграрный университет, 2022. — 130 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/138509.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Семышева, В.М. Психология. Лекции. Ч.2: учебно-методическое пособие / В.М. Семышева. — Брянск: Брянский государственный аграрный университет, 2022. — 115 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/138510.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Матюшенко С.В. Психология [Электронный ресурс]: практикум/ Матюшенко С.В., Тихонова Е.А. — Электрон. текстовые данные. — Омск: Омская академия МВД России, 2021. — 96 с. — Режим доступа: https://ipr-smart.ru/127413. — IPR SMART, по паролю

6. Обухова, Ю.В. Практическая психология личности: тренинговые технологии в работе педагога-психолога / Ю.В. Обухова. — Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-9275-3654-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/115526.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. http://www.emanual.ru - учебники в электронном виде.
2. http://www.gumer.info.ru – учебники в электронном виде
3. http://www.humanities.edu.ru - портал «Социально-гуманитарное образование»
4. http://www.gumfak.ru - электронная гуманитарная библиотека
5. http://www.iprbookshop.ru – электронная библиотека
6. www.gumer.info - электронная библиотека
7. www.slovari.yandex.ru - портал словарей
8. http://school-collection.edu.ru - федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Психология развития личности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ И.В. Казакова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Омск: Издательство ОмГПУ, 2020. — 200 с. — Режим доступа: https://ipr-smart.ru/116215. — IPR SMART, по паролю

10. Перечень информационных технологий – не требуется

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

оснащение переносным мультимедийным оборудованием.

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы невизуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра Философии и социально-гуманитарных наук

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине ***ПСИХОЛОГИЯ ЛИЧНОСТНОГО РАЗВИТИЯ***

для направления подготовки **20.04.02 ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ**

Магистерская программа Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчик:
зав. кафедры философии и социально-гуманитарных наук, к.п.н., доцент С.Н. Семенкова

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 6 от «13» марта 2025 г.

Заведующий кафедрой _____С.Н. Семенкова

Тюмень, 2025

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

ПСИХОЛОГИЯ ЛИЧНОСТНОГО РАЗВИТИЯ

1. Тестовые задания для промежуточной аттестации (зачет в форме тестирования)

1. Философ, который ввел I метод психологической науки – индукцию это…
2. Психолог, выделивший помимо личного бессознательного, коллективное бессознательное, состоящее из опыта развития всего человечества...
3. Психологические защиты, по мнению гештальтпсихологов, которые человек применяет для переложения ответственности на другого называются...
4. Предметом психологии являются...
5. Психолог, разделивший людей на экстравертов и интровертов...
6. Психологическое направление, использующее метод систематической десенсибилизации, иммерсии, наводнения, парадоксальной интенции, оперантного обуславливания...
7. Психолог, считающий, что «…человек встал на сторону социального, но не оторвался от биологического, он стоит на двух берегах, между которыми пропасть, в результате человек постоянно находится перед выбором…» ...
8. Психологи этого направления особое внимание уделяют феномену «выученной беспомощности» ...
9. Смысл принципа детерминации в психологии заключается в ...
10. Философ, отстаивавший идею о существовании мирового разума как царства идей...
11. Врожденные структуры в личности (по Зигмунду Фрейду) ...
12. Структура личности, которая является вместилищем высших нравственных принципов (по Зигмунду Фрейду) ...
13. Психологическая защита, которую Зигмунд Фрейд считал самой неэффективной формой...
14. Психолог, разработавший учение о двух видах бессознательного (личного и коллективного) ...
15. Психологическое направление, рассматривавшее мозг животного и человека как «черный ящик» ...
16. Психологическая школа, исследования которой показали, что психику человека нельзя объяснить только внешней детерминацией...
17. Конфликт между этими структурами личности делает человека невротиком (по Зигмунду Фрейду) ...
18. Психолог, говоривший о наличии в структуре личности человека постоянно противоборствующих инстинктов жизни и смерти...
19. Коллективное бессознательное состоит из (по Карлу Густаву Юнгу) …
20. Психолог, выступивший против постулата Зигмунда Фрейда об определяющей роли сексуальных влечений в психической регуляции жизнедеятельности индивида...
21. Психолог, считавший, что патология личности – это ее неспособность к социальной кооперации...
22. Психологическое направление, игнорировавшее мотивацию и психические образы действий...
23. Психологическая защита в гештальтпсихологии, заключающаяся в том, что человек делает себе то, что хотел бы сделать другим, берет вину на себя...

24. Философ считавший, что мы познаем мир тогда, когда пленки предметов соприкасаются с нашей душой...
25. Механизм защиты от нежелательной ситуации, заключающийся в трансформации чрезмерного психического напряжения в деятельность, творчество, труд, спорт (по Зигмунду Фрейду) ...
26. Психолог, выступивший против отождествления личности только с ее сознанием...
27. Психологическая защита, заключающаяся в придании инстинктивным стремлениям добропорядочной видимости (по Зигмунду Фрейду) ...
28. Философ, которому принадлежат слова «Я мыслю, значит, я существую» ...
29. Психолог, считавший человека единственным животным, для которого собственное существование – проблема...
30. Метод бихевиоризма, который заключается в том, что если постоянно пугать, то страх исчезнет...
31. В структуру психики входят…
32. Психическая саморегуляция человека на основе отражения действительности в социально выработанных формах – понятиях и оценочных суждениях – это…
33. Личностные качества, предопределённые, главным образом, социальными факторами – это ...
34. Степень трудности тех целей, к которым стремится человек и достижение которых представляется человеку привлекательным и возможным, характеризует ...
35. Поощряет коммуникатора к продолжению разговора ...
36. Степень трудности тех целей, к которым стремится человек и достижение которых представляется человеку привлекательным и возможным, характеризует ...
37. Эмоционально-положительный образ восприятия индивида (или компании и т.д.) в сознании окружающих (коллег, партнёров, конкурентов, массовом сознании) – это ...
38. Золотое правило этики общения в отношении руководителя к подчинённому можно сформулировать ...
39. Стресс – это ...
40. Основной причиной синдрома эмоционального выгорания является ...
41. Манипулятивное взаимодействие характеризуется как...
42. Желаемый результат, который должен быть получен после осуществления действий управления ...
43. Контроль не предусматривает требования ...
44. Устойчивая система способов, методов и форм, используемая в практической деятельности конкретным руководителем – это ...
45. Личное влияние человека на коллектив, которое он приобретает своим трудом, профессиональными знаниями, организаторскими способностями и т.п. называется ...
46. «Фундамент» пирамиды потребностей А.Маслоу составляют ...
47. Переживаемое человеком состояние нужды в чем-либо – это ...
48. Мотивы, опредмечивающие сильные и длительные потребности, проявляются в ...
49. В темпераменте личность проявляется со стороны её ...
50. Высокая степень работоспособности, умение спокойно находить выход в трудных ситуациях выявляют такие показатели нервной системы называется ...
51. Внешнее согласие с мнением большинства при внутреннем личном несогласии, пассивное принятие существующего порядка вещей называется ...
52. Самыми древними теориями личности являются ...

53. Носителя биологических и половозрастных характеристик (пол, возраст, темперамент, комплекция тела, цвет кожи, глаз, волос и т.д.), которые передаются ему по наследству от его предков и на проявление которых он практически никак не влияет, называют ...
54. Теории личности, в которых особое внимание уделяется особенностям строения тела человека называются ...
55. Разнообразные патопсихологические признаки положены в основу ...
56. Тип личности, характеризующийся внутренней оторванностью от внешнего мира, отсутствием внутренней последовательности во всей психике называется ...
57. Тип личности, характеризующийся многократной сменой периодов полного расцвета сил и периодов депрессии, называется ...
58. Тип личности, характеризующийся постоянным весельем, беспечностью, повышенной активностью, энергичностью, которые могут быть направлены на удовлетворение неадекватных целей (алкоголизм, наркотики, сексуальные связи и т.д.), называется ...
59. Тип личности, характеризующийся постоянным пониженным настроением, пессимистичностью, физической усталостью и унынием, называется ...
60. Тип личности, характеризующийся крайней нерешительностью, боязливостью, суеверием, называется ...
61. Тип личности, характеризующийся крайней раздражительностью, тиранией, легким впадением в гнев, потерей контроля за собственными действиями до полной невменяемости, называется ...
62. Тип личности, характеризующийся наличием стремления во что бы то ни стало обратить на себя внимание, добиться своего любыми средствами (ложь, демонстративные сцены, обмороки, болезни и т.п., называется ...
63. Тип личности, характеризующийся "застреванием" каких-то чувств, мыслей, идей ("мания ревности или преследования" и т.п.), мнительностью, подозрительностью, злопамятностью, называется ...
64. Тип личности, характеризующийся стремлением подражать другим, не имея при этом собственных позиций, называется ...
65. Факторы, способствующие социализации человека ...
66. Данный уровень социализации проходит в сфере межличностных отношений в малых группах ...
67. Данный уровень социализации осуществляется на уровне больших социальных групп и институтов ...
68. Низшим уровнем личности является биологически обусловленная подструктура, в состав которой входят ...
69. Индивидуальный социальный опыт человека состоит из ...
70. Эта подструктура личности формируется преимущественно в процессе обучения и имеет социальный характер ...
71. Подструктура личности, которая в построении жизненных планов исходит из реальных возможностей человека, называется ...
72. Наиболее спокойным и невозмутимым можно считать ...
73. Личность человека представляет собой ...
74. Тип конституции телосложения, которому принадлежит крепкий скелет, выраженная мускулатура, крепкое телосложение, широкий плечевой пояс ...
75. Эмоциональная аномалия – асинтонность – это ...
76. Сентиментальные люди – это ...

77. Характер и темперамент соотносятся ...
78. Типология личности, разделяющая людей на визуалов, аудиалов и кинестетиков ...
79. Процесс социализации человека представляет собой процесс ...
80. Признак личности, лежащий в основе морфологических теорий личности ...
81. Типология личности, делившая людей на визуалов, аудиалов, кинестетиков ...
82. Стадия социализации человека, на которой происходит не только освоение, но и воспроизводство опыта за счет активного воздействия человека на среду через свою деятельность...
83. Познавательный процесс, считающийся самым простым ...
84. Вопрос, на который отвечает каждый исследователь при изучении характера человека (по Рубинштейну) ...
85. Основная функция памяти человека ...
86. Вид мышления «…непосредственно связанный с восприятием мыслящим человеком окружающей действительности, и без нее совершаться не может» ...
87. Фундаментальные качества личности, определяющиеся отношением человека к обществу, другим людям ...
88. Система отношений к другим людям, для которой характерна доброжелательность, высокая социальная коммуникативность, жизнерадостность, адекватный уровень притязаний, психическая устойчивость в трудных ситуациях ...
89. Признак личности, лежащий в основе психиатрических типологий личности ...
90. Стадия социализации, когда у человека появляется желание найти свое место в обществе, «вписаться» в него ...
91. Познавательный процесс, с которым напрямую связаны чувства ...
92. Вид мышления, при котором «…процесс мышления представляет собой практическую преобразовательную деятельность, осуществляемую человеком с реальными предметами» ...
93. Система отношений к другим людям, для которой характерен завышенный уровень притязаний ...
94. Стадия социализации человека, заключающаяся в усвоении социального опыта некритически, адаптации, приспособлении, подражании ...
95. Система отношений к другим людям, для которой характерен пониженный уровень притязаний, нерешительность, постоянные сомнения в своих возможностях ...
96. Стадия социализации, когда у человека появляется желание выделить себя среди других, критически относиться к общественным нормам поведения ...
97. Вид мышления, при котором «…материалом для решения поставленных задач являются образы» ...
98. Тип темперамента, при котором люди очень подвижны, быстро и сильно возбуждаются, часто агрессивны, повышенно впечатлительны, имеют резкие и порывистые движения ...
99. Направленность личности во многом зависит от ...
100. Отражение в сознании человека отдельных свойств, качеств, предметов и явлений, непосредственно воздействующих на наши органы чувств – это ...
101. Отражение предметов и явлений в совокупности их свойств и частей при непосредственном воздействии их на органы чувств – это ...
102. Во множестве эмоциональных проявлений выделяются четыре исходные эмоции ...
103. Эмоции, в зависимости от качества, могут быть ...

104. Конфликтное эмоциональное состояние, при котором человек испытывает нервно-психическое перенапряжение, происходит тотальная мобилизация сил на поиск выхода из очень трудного, опасного положения ...
105. Эмоции – это ...
106. Внезапно возникающее в острой конфликтной ситуации чрезмерное нервно-психическое перевозбуждение, проявляющееся во временной дезорганизации сознания (его сужении) и крайней активизации импульсивных реакций – это ...
107. Идиосинкразия представляет собой ...
108. Нравственными чувствами являются ...
109. Тип людей, при котором эмоциональные проявления минимальны, отсутствует способность проникаться эмоциональными состояниями других людей ...
110. Факторы, под воздействием которых формируется волевая регуляция поведения ...
111. Чувства, возникающие в практической деятельности называются ...
112. Закономерность чувств, которая заключается в том, что даже самая любимая песня надоедает, если ее постоянно и всюду слышишь ...
113. Волевое состояние, характеризующееся активной переработкой поступающей информации, определением первоочередных проблем, постановкой наиболее значимых целей и путей их достижения ...
114. Состояние, при котором происходит значительное нарушение сознательной регуляции действий человека, нарушается избирательность в выборе поведенческого акта ...
115. Чувства, заключающиеся в способности воспринимать и оценивать красоту ...
116. Закономерность чувств, заключающаяся в том, что чувство досады от неэтического поступка одного лица усиливается, если оно противопоставляется благородному поступку другого лица в той же ситуации ...
117. Волевое состояние, характеризующееся неспособностью быстро принимать решения ...
118. Закономерность чувств, заключающаяся в явлении «возмещение зла на слабом» ...
119. Волевое состояние, характеризующееся высоковероятностным ожиданием запланированного результата деятельности на основе учета исходных условий ...
120. Волю формируют и укрепляют ...
121. Болельщики спортивных команд, пришедшие на матч, являются общностью ...
122. Асинтонность – это ...
123. Система в организме человека непосредственно связанная с эмоциями ...
124. Чувства, возникающие как отклик на соответствие или несоответствие социальным нормам...
125. Волевое состояние, характеризующееся длительным преодолением трудностей, контролем действия и направленности его на достижение цели ...
126. Конфликтное отрицательно-эмоциональное состояние, при котором происходит крах надежд, являющееся непреодолимым препятствием на пути достижения целей – это ...
127. Вид эмоций, который ситуативно обуславливает устойчивое эмоциональное состояние, усиливающее или ослабляющее психическую деятельность – это ...
128. Подготовительный этап адаптации характеризуется тем, что ...

129. Факторы, способствующие развитию отклоняющегося поведения ...
130. Вид поведения, который можно назвать девиантным ...
131. Компоненты, от наличия которых зависит появление у человека алкоголизма, наркомании, токсикомании ...
132. Личностные характеристики, способствующие развитию у человека алкоголизма ...
133. К внутренним формам суицидального поведения относятся ...
134. К внешним формам суицидального поведения относятся ...
135. Поведение, характеризующееся устойчивостью, целенаправленностью действий, связанных с осознанностью желания лишить себя жизни является ...
136. Поведение, характеризующееся оказанием психологического давления на окружающих значимых лиц, с целью изменения ситуации в благоприятную для суицидента сторону ...
137. Поведение, обусловленное необычайно сильным эмоциональным переживанием и сопровождающееся дезорганизацией и сужением сознания ...
138. Поведение, отклоняющееся от установленных обществом норм и стандартов принято называть ...
139. Девиантное поведение трудно определить, потому что …
140. Вид поведения, который можно назвать деликвентным – это …
141. Причиной, предопределяющей проявление девиантного поведения, является …
142. Подготовительный этап адаптации характеризуется тем, что …
143. Деликвентное поведение отличается от девиантного наличием …
144. Факторы, способствующие проявлению девиантного поведения …
145. Этап стартового психического напряжения характеризуется …
146. Поведение, характеризующееся устойчивостью, целенаправленностью действий, связанных с осознанностью желания лишить себя жизни …
147. Этап острых психических реакций характеризуется …
148. Компоненты, предопределяющие проявление преступности …
149. Этап острых психических реакций характеризуется …
150. Компонент, способствующий девиации и состоящий из совокупности индивидуально-психологических элементов: направленности личности, ее ценностных ориентаций, нравственных принципов, правосознания и др., называется …
151. Способ мышления, при котором все новые идеи воспринимаются без веры в их истинность называется…
152. Способ мышления, при котором умение рассуждать и разрешать сомнения помогает нам принимать более обоснованные решения…
153. Вид мышления, при котором проверка любой информации на прочность способствует его развитию…
154. Вид мышления, развитию которого способствует умение взглянуть на себя со стороны, проанализировать поступки и чувства…
155. Вид мышления, при котором обязательно необходимо проверять все источники информации, не принимать на веру все, что прочли или услышали…
156. Вид мышления, при котором необходимо избавиться от страха, т.к. он мешает объективно взглянуть на ситуацию…
157. Самооценка, для которой характерно высокомерное отношение к окружающим, замкнутость, отстраненность…

158. Самооценка, при которой человек не способен принимать решения, достаточно часто перекладывает ответственность на чужие плечи, постоянно недоволен собой, но при этом не стремится ничего менять и постоянно отклоняет советы и помощь…
159. Самооценка, при которой человек нуждается в одобрении, он постоянно ориентируется на мнение других, готов отказаться от собственных интересов ради одобрения окружающих…
160. Самооценка, при которой происходит реальное отражение себя и окружающей действительности…
161. Самооценка, при которой человек правильно оценивает соотношение своих желаний и способностей, ставит перед собой реалистичные цели…
162. Самооценка, при которой человек способен критически посмотреть на себя со стороны и предвидеть результаты своих поступков…
163. Компонент самооценки, который включает в себя знания человека о себе, своих способностях, умениях, возможностях, слабых и сильных сторонах…
164. Компонент самооценки, который показывает отношение индивида к себе и различным проявлениям собственной личности…
165. Вид самооценки, формированию которой способствуют несправедливые или чрезмерные наказания, необоснованная или слишком частая похвала, подчеркивание и акцентирование внимания ребенка на его неудачах и промахах…
166. Механизм развития личности, при котором происходит создание и формирование личности через общение человека с окружающим миром, навязывание ему мировых устоев и порядков…
167. Механизм развития личности, при котором происходит отстаивание своей первоначальной природной сущности…
168. Механизм развития личности, при котором происходит копирование человеком окружающих или же своих кумиров…
169. К признакам остановки личностного роста относятся…

Процедура оценивания

Зачет в форме тестирования проводится на образовательной платформе вуза Moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант зачетного билета с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 30 тестовых вопросов. Продолжительность тестирования – 45 минут. Разрешается вторая попытка, которая открывается автоматически через 10 минут после окончания первой попытки. Продолжительность тестирования при второй попытке – 45 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
50-100	зачтено
менее 50	не зачтено

1. Темы индивидуальных творческих заданий/ проектов

Индивидуальные творческие задания (проекты):

1. Заполните таблицу. Какие из нижеприведенных особенностей характеризуют человека как личность, а какие как индивида?

Целеустремленность, музыкальность, упрямство, вспыльчивость, вдумчивость, моральная воспитанность, высокая эмоциональность, низкая адаптация к темноте, стабильность, ригидность, старательность, трудолюбие, цельность, плохая пространственная координация, приятный голос, черные глаза, познавательная активность, хороший слух, критичность ума, внимательность, прекрасная дикция, подвижность, средний рост, артистичность

Личность	Индивид

2. Из перечисленных качеств выпишите те, которые характеризуют сангвиника, флегматика, холерика и меланхолика (заполните таблицу):

Бодрое, повышенное настроение, быстрая приспособляемость к новой обстановке, медленное усвоение и перестройка навыков, неуверенность в себе, повышенная эмоциональная возбудимость, выдержанность, однообразие мимики, энергичность, подвижность, подавленность и растерянность при неудачах, быстрое возникновение и смена чувств и эмоциональных состояний, малая активность, терпеливость, невыразительность речи, ровное, спокойное настроение, возбужденное состояние, сосредоточенность внимания.

Сангвиник	Флегматик	Холерик	Меланхолик

3. Распределите приведенные ниже понятия по трем группам: свойства темперамента, свойства характера и способности. Заполните таблицу.

Услужливый, медлительный, инициативный, честный, эгоистичный, живой, энергичный, чуткий, возбудимый, самоуверенный, осторожный, предприимчивый, хороший организатор, доброжелательный, небрежный, с чувством юмора, последовательный, недотёпа, с золотыми руками, краснобай, с горячим сердцем, находчивый, неряшливый, ленивый, необузданный, ловкий, решительный, непоседа, спокойный, глупый, суетливый, послушный, красноречивый, пылкий, отходчивый, умный, деловой, черствый, горячий, трудолюбивый, остроумный, смелый, справедливый, нежный, вспыльчивый.

свойства темперамента	свойства характера	способности

4. Проанализируйте приведенные отрывки. В каких из них и почему можно рассматривать альтруизм как черту характера? (составлено Е.Е. Сапоговой)

1) Ф.М. Достоевский никогда не выходил из дому без мелких денег для раздачи нищим, что, однако, не всегда одобряла его жена Анна Григорьевна, на плечи которой была возложена забота о бюджете и благополучии семьи.

2) Выдающийся гуманист нашего времени А. Швейцер для поддержания своей миссионерской деятельности был вынужден периодически возвращаться к профессии органиста, что приносило ему доход, позволяющий и дальше следовать своему предназначению.

3) Известный американский психотерапевт Э. Шостром сознается, что он как некая промежуточная стадия между психологом и бизнесменом, переживает глубокий душевный конфликт, связанный с физической невозможностью оказать помощь всем нуждающимся.

Критерии оценки:

«зачтено», если обучающийся самостоятельно отвечает на поставленные вопросы, использует весь арсенал имеющихся знаний, умений и навыков; умеет оценивать, анализировать и обобщать, делает выводы по результатам собственной деятельности;

«не зачтено», если обучающийся допустил грубые ошибки и не смог применить полученные знания для ответа на поставленные вопросы, а также обосновать применяемые положения.

3. Темы эссе

1. Герой-одиночка, как известно, является популярным персонажем американского кинематографа. Какие психологические идеи продвигаются в обществе с помощью его образа?

2. Напишите свои размышления на тему «Существует ли нормальная личность?».

3. Как известно в обыденной жизни распространены следующие трактовки: «каждый человек - личность», «личность – человек с собственной позицией», «личность - выдающийся человек». Охарактеризуйте свое отношение к данным трактовкам. Что относительно личности они отражают?

Критерии оценки:

«зачтено», если обучающийся самостоятельно выражает индивидуальные впечатления и соображения, прослеживается оригинальность мышления, интеллект и эмоции, личностный подход к раскрытию выбранной темы, субъективность, логичность, наличие выраженной собственной позиции, делает выводы по результатам собственной деятельности;

«не зачтено», если обучающийся не смог самостоятельно выразить индивидуальную точку зрения, не прослеживается оригинальность мышления и эмоции, отсутствует личностный подход к раскрытию выбранной темы, субъективность, логичность, собственная позиция, выводы по результатам собственной деятельности.

4. Темы контрольных работ

1. Влияние устойчивости и изменчивости отдельных личностных свойств на профессиональную деятельность.
2. Связь способностей с успешностью выполнения деятельности.
3. Связь стиля общения и темперамента человека.
4. Соотношение мотивации достижения успехов и мотивации избегания неудач.
5. Связь мотивации достижения и тревожности и их влияние на профессиональную деятельность.
6. Влияние различных видов общения на интеллектуальное развитие человека.
7. Положительное воздействие группы на индивида.
8. Отрицательное влияние группы на личность.
9. Влияние формул человеческого бытия (быть-иметь, быть-казаться, хочу-могу) на эффективность профессиональной деятельности.
10. Направленность личности и ее влияние на успешность человека.

Критерии оценивания:

«Зачтено» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена по своему варианту, допущено несколько несущественных ошибок и одна существенная ошибка, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, поясняющие положения в работе.

«Не зачтено» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена не по своему варианту, допущено более одной существенной ошибки, не приведены рисунки и иллюстрации по необходимым и требующим пояснений положений в работе.

5. Вопросы для промежуточной аттестации (в форме устного зачета)

Компетенция	Вопросы
УК – 6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	1. Связь направленности личности и основных человеческих потребностей. 2. Характер – как социально сформированная поведенческая схема личности. 3. Отношения, в которых проявляется характер: к себе, к другим людям, к порученному делу, волевые качества. 4. Понятие успеха и образующие его аспекты. 5. Качества успешного человека. 6. Понятие критического мышления и его характеристика. 7. Понятие, виды и структура самооценки. 8. Понятие личностного роста и признаки его остановки. 9. Признаки и слагаемые личностного роста. 10. Понятие успеха и образующие его аспекты. Задания: 1. В одной из статей С.Л. Рубинштейна содержится вывод: «Свойства личности никак не сводятся к ее индивидуальным особенностям…» Какие свойства личности и индивидуальные особенности могут стать наиболее востребованными в процессе успешного выполнения поставленных профессиональных целей? 2. Б. Шоу в пьесе «Профессия миссис Уоррен» писал: «Люди всегда сваливают вину на силу обстоятельств. Я не верю в силу обстоятельств. В этом мире добивается успеха тот, кто ищет нужных ему условий и, если не находит, создает их сам». Как Вы понимаете это суждение? Какие условия, на ваш взгляд, могут помочь вам построить собственное профессиональное развитие?

Пример зачетного билета
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра философии и социально-гуманитарных наук
Учебная дисциплина: психология личностного развития.
Направление подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование

БИЛЕТ № 1.

1. Понятие успеха и образующие его аспекты.

2. Связь направленности личности и основных человеческих потребностей.

Составил: _____/ _____ / « ___» _____ 20 ____ г.
Заведующий кафедрой _____/ _____/ «____» _____20___г.

Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется, если обучающийся ориентируется в основах психологии личности, когнитивной психологии, психологии межличностных отношений, определяет и анализирует наиболее актуальные индивидуальные социально-психологические особенности личности, необходимые для успешного выполнения поставленных целей и самостоятельной реализации перспектив своего личностного развития.

- «не зачтено» выставляется, если обучающийся практически не ориентируется в основах психологии личности, когнитивной психологии, психологии межличностных отношений, затрудняется в процессе определения и анализа наиболее актуальных индивидуальных социально-психологических особенностей личности, необходимых для успешного выполнения поставленных целей и самостоятельной реализации перспектив своего личностного развития.

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и РП

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой

Н.В. Санникова

«18» марта 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

РАЗРАБОТКА И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТОВ РЕКУЛЬТИВАЦИИ

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
профиль Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения очная, заочная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» (уровень магистратуры) утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» мая 2020 г., приказ №686

2) Учебный план основной образовательной программы для направления подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», магистерская программа «Рекультивация и охрана земель» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9

Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры Экологии и РП от «11» марта 2025 г. Протокол № 7

Заведующий кафедрой Н.В. Санникова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «18» марта 2025 г. Протокол № 6

Председатель методической комиссии института Т.В. Симакова

Разработчик(и):

Букин А.В., к.б.н., доцент
Санникова Н.В., к.с.-х.н., доцнет
Тихановский А.Н., д.с.-х.н., ген. директор ООО НПП Ямальская аграрная наука

Директор института: М.А. Коноплин

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3	**Способен организовывать проведение лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований по изучению новых технологий в области управления плодородием почв и состоянием агроэкосистем**	**ИД-1$_{ПКЗ}$** Разрабатывает программы и схемы лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований в области управления плодородием почв	*Знать:* Методики проведения агрохимических, агроэкологических и почвенных исследований *Уметь:* Разрабатывать программы и схемы лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований в области управления плодородием почв *Владеть:* методиками проведения агрохимических, агроэкологических и почвенных исследований и схемами лабораторных, вегетационных и полевых опытов в области управления плодородием почв

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 части формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: агроэкологический мониторинг, управление рисками, математическое моделирование процессов в компонентах природы

Разработка и экологическая оценка проектов рекультивации является предшествующей дисциплиной для выполнения ВКР.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3,4 семестрах по очной и заочной форме обучения.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов (6 зачетных единицы).

Вид учебной работы	Очная форма			Заочная форма		
	всего часов	семестр		всего часов	семестр	
		3	4		3	4
Аудиторные занятия (всего)	216	108	108	216	108	108
В том числе:	-	-	-	-	-	-
Лекционного типа	28	16	12	10	6	4
Семинарского типа	56	32	24	20	12	8
Самостоятельная работа (всего)	74	40	34	168	90	78
В том числе:	-	-	-	-	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	37	20	17	127	68	59
Самостоятельное изучение тем	7	4	3			
Курсовая работа	30	-	30	41	-	41
Контроль самостоятельной работы (КСР)	40	20	20	-	-	-
Вид промежуточной аттестации						
экзамен	18		18	18		18
Общая трудоемкость: часов зачетных единиц	**216** **6**			**216** **6**		

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Разработка проектов рекультивации	Правила проведения рекультивации и консервации земель. Методики проведения агрохимических, агроэкологических и почвенных исследований. Составление схем и проведение лабораторных, вегетационных и полевых опытов в области управления плодородием почв. Структура проекта рекультивации (природные условия района; характеристика животного и растительного мира; расположение нарушенного (нарушаемого) участка; перспективы развития района разработок; фактическое или прогнозируемое состояния нарушенных земель к моменту рекультивации; показатели химического и гранулометрического состава, агрохимических и агрофизических свойств почв; хозяйственные, социально-экономические и санитарно-гигиенические условия района размещения нарушенных земель; сроки использования рекультивированных земель; охрана окружающей среды. Контроль качества рекультивации.

2.	Экологическая оценка проектов рекультивации	Экологическое и экономическое обоснование планируемых мероприятий и технических решений по рекультивации земель, консервации земель с учетом целевого назначения и разрешенного использования земель после завершения рекультивации, консервации. Описание требований к параметрам и качественным характеристикам работ по рекультивации земель, консервации земель. Обоснование достижения запланированных значений физических, химических и биологических показателей состояния почв и земель по окончании рекультивации земель (в случае разработки проекта рекультивации земель). Эколого-экономическая эффективность использования нового оборудования для биологической рекультивации.

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	КСР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6	7
1.	Разработка проектов рекультивации	16	32	40	20	108
2	Экологическая оценка проектов рекультивации	12	24	34	20	90
	экзамен	-	-	-	-	18
	Итого:	28	56	74	40	216

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1	Разработка проектов рекультивации	6	12	90	108
2	Экологическая оценка проектов рекультивации	4	8	78	90
	экзамен	-	-	-	18
	Итого:	10	20	168	216

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1	1	1. Методики проведения агрохимических, агроэкологических и почвенных исследований.	32	12

		2. Составление схем и проведение лабораторных, вегетационных и полевых опытов в области управления плодородием почв. 3. Структура проекта рекультивации 4. Контроль качества рекультивации.		
1	2	1. Экологическое и экономическое обоснование планируемых мероприятий и технических решений по рекультивации земель, консервации земель с учетом целевого назначения и разрешенного использования земель после завершения рекультивации, консервации. 2. Обоснование достижения запланированных значений физических, химических и биологических показателей состояния почв и земель по окончании рекультивации земель (в случае разработки проекта рекультивации земель). 3. Эколого-экономическая эффективность использования нового оборудования для биологической рекультивации.	24	8
		Итого:	56	20

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

1. Проектирование мероприятий по технической рекультивации песчаных карьеров.

Местоположение: ХМАО – Югра.

Площадь карьера: 9,5 га.

Глубина выемки: 3,5 м. Разработка экскаваторным способом.

Магистрант должен наметить технологию производства работ (состав и порядок выполнения операции), выбрать машины для выполнения рекультивационных работ, выполнить технологические расчеты, определить стоимость работ.

2. Проектирование мероприятий по производству вскрышных работ на месте песчаного карьера.

Местоположение: ХМАО – Югра.

Площадь карьера: 9,5 га.

Мощность верхнего растительного слоя: 0,15 м (без корней и примеси).

Магистрант должен выполнить расчеты аналогичные 1 варианту.

3. Проектирование биологической рекультивации песчаного карьера.

Местоположение: ХМАО – Югра.

Площадь карьера: 9,5 га.

Глубина выемки: 3,5 м.

Гидрологические условия: затопление в ранне – весенний период слоем воды 0,3 м на 1 – 1,5 месяца и подтопление во время летних ливневых осадков.

4. Разработка проекта биологической рекультивации нарушенных земель при строительстве магистрального нефтепровода.

Местоположение: ЯНАО.

Длина нефтепровода: 650 км.

почвы: верховые торфяники, тундрово – глеевые.

Ширина полосы отвода: 40 м с каждой стороны трубы.

5. Разработка проекта биологической рекультивации нарушенных земель при аварийном ремонте магистрального нефтепровода.

Местоположение: ХМАО – Югра.

Место производства аварийного капитального ремонта: торфяное верховое болото.

Площадь загрязнения: 5 га.

Время проектных работ после порыва нефтепровода: 1 месяц.

6. Разработка проекта технической рекультивации нефтешламового амбара.

Местоположение: ХМАО – Югра.

Почва: дерново – подзолистая.

Содержание амбаров: отходы бурения, примесь нефти.

Глубина залегания грунтовых вод: 1,5 м ниже основания амбара.

Гидроизоляционный экран отсутствует.

***7.** Разработка проекта технической рекультивации нефтешламового амбара.*

Местоположение: ХМАО – Югра.

Почва: дерново – подзолистая.

Содержание амбара: отходы бурения с примесью нефтесодержащей воды. Глубина залегания грунтовых вод 1,0 м от основания амбара. Направление последующего использования – лесохозяйственное.

8. Создание растительного грунта на основе ОСВ для биологической рекультивации нарушенных земель.

9. Рекультивация земель Тюменского района, нарушенных при строительстве линейных сооружений.

10. Рекультивация выработанных торфяных месторождений.

11. Рекультивация свалок ТБО.

12. Пояснительная записка к проекту рекультивации выработанных торфяников на примере объекта Решетниково.

13. Биологическая рекультивация нефтешламовых амбаров.

14. Рекультивация нарушенных земель при строительстве эксплуатационной скважины.

15. Рекультивация нарушенных земель при строительстве ЛЭП для электроснабжения животноводческого комплекса до 1200 голов КРС ООО «Сибирия».

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	34	127	тестирование
Самостоятельное изучение тем	7		собеседование
Курсовая работа	30	41	защита
всего часов на СР:	**74**	**168**	-
всего часов на КСР:	**-**	**-**	40

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Игловиков, А. В. Рекультивация и охрана нарушенных земель: Учебно-методическое пособие / А. В. Игловиков. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2013. – 124 с.
2. Игловиков А.В., Моторин А.С., Санникова Н.В. Проектирование полигонов ТБО и обустройство нефтезагрязненных земель. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2018. – 77 с.
3. Моторин А.С. Рекультивация выработанных торфяников и пирогенных образований Западной Сибири: Учебное пособие. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2013. – 202 с.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Тема № 2 Экологическая оценка проектов рекультивации

1. Понятие о консервации земель
2. Описание требований к параметрам по рекультивации земель, консервации земель
3. Организация и проведение работ по выявлению нарушенных и загрязненных земель
4. Оценка степени загрязнения нарушенных земель
5. Описание требований к качественным характеристикам работ по рекультивации земель, консервации земель
6. Проектирование технического этапа рекультивации нарушенных земель
7. Биологическая рекультивация карьерных выемок на Крайнем Севере
8. Техническая рекультивация земель, нарушенных при строительстве магистральных нефтепроводов
9. Исходные данные и материалы, необходимые для проектирования биологического этапа рекультивации

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компе-тенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК-3	ИД-1$_{ПК3}$ Разрабатывает программы и схемы лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований в области управления плодородием почв	*Знать:* Методики проведения агрохимических, агроэкологических и почвенных исследований *Уметь:* Разрабатывать программы и схемы лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований в области управления плодородием почв *Владеть:*	Тест Экзаменационный билет

		методиками проведения агрохимических, агроэкологических и почвенных исследований и схемами лабораторных, вегетационных и полевых опытов в области управления плодородием почв	

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

Шкала оценивания устного зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Демонстрирует знание в области разработки и экологической оценки проектов рекультивации. Грамотно излагает материал. Отвечает на все вопросы. Допускаются незначительные неточности при ответе, незначительные затруднения при формулировании ответа.
Не зачтено	Демонстрирует отсутствие знания в области разработки и экологической оценки проектов рекультивации. Не отвечает на вопросы зачетного билета, не решает или неверно решает ситуационную задачу. Не отвечает на дополнительные вопросы по программе.

Шкала оценивания тестирования на экзамене

% выполнения задания	Результат
86 – 100	отлично
71 – 85	хорошо
50 – 70	удовлетворительно
менее 50	неудовлетворительно

Шкала оценивания устного экзамена

Оценка	Описание
Отлично	Обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями в области разработки и экологической оценки проектов рекультивации; знает основные теоретические понятия рекультивации земель, принципы и требования к структуре проекта рекультивации, может сознательно объяснить и применить на практике

Хорошо	Обучающийся обладает достаточно полными знаниями в области разработки и экологической оценки проектов рекультивации; знает основные теоретические понятия рекультивации земель, принципы и требования к структуре проекта рекультивации, может сознательно объяснить и применить на практике
Удовлетворительно	Обучающийся имеет общие знания в области разработки и экологической оценки проектов рекультивации, знает основные теоретические понятия рекультивации земель, принципы и требования к структуре проекта рекультивации, но не может применить их на практике
Неудовлетворительно	Обучающийся не знает значительную часть материала в области в области разработки и экологической оценки проектов рекультивации

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Чебанова, Е. Ф. Рекультивация и охрана земель: учебное пособие / Е. Ф. Чебанова. — Краснодар: КубГАУ, 2019. — 162 с. — ISBN 978-5-907247-18-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/196484 (дата обращения: 24.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Голованов, А. И. Рекультивация нарушенных земель: учебник / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, В. И. Сметанин. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-1808-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211925 (дата обращения: 24.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Игловиков, А. В. Рекультивация и охрана нарушенных земель: Учебно-методическое пособие / А. В. Игловиков. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2013. – 124 с.
4. Игловиков А.В., Моторин А.С., Санникова Н.В. Проектирование полигонов ТБО и обустройство нефтезагрязненных земель. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2018. – 77 с.
5. Моторин А.С. Рекультивация выработанных торфяников и пирогенных образований Западной Сибири: Учебное пособие. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2013. – 202 с.

б) дополнительная литература

6. Голованов, А.И. Рекультивация нарушенных земель [Электронный ресурс] : учеб. / А.И. Голованов, Ф.М. Зимин, В.И. Сметанин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 336 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/60650. — Загл. с экрана.
7. Деградация почв и их охрана. Причины, последствия и пути устранения [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Васильченко [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС

АСВ, 2016. — 290 c. — 978-5-7410-1508-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69896.html
8. Природообустройство: учебник / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, Д. В. Козлов, И. В. Корнеев. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-1807-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168808 (дата обращения: 01.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Зайдельман Ф.Р. Мелиорация почв [Электронный ресурс] : учебник / Ф.Р. Зайдельман. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2003. — 480 c. — 5-211-04801-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13059.html
10. Салангинас Л.А. Изменение свойств почв под воздействием нефти и разработка системы мер по их реабилитации / Л.А. Салангинас – Екатеринбург, 2003.-450с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Информаhttp://www. my-schop.ru Издательство «Лань»
2. http://www.iprbookshop.ru «IPRbooks»
3. https://elibrary.ru/author Научная электронная библиотека «eLIBRARY»
4. Сайт научно-просветительского центра «Экология. Наука. Техника»: http: eko.org.ua/ru/home/
5. Сайт о фундаментальной науке www.elementy.ru

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

11. Игловиков, А. В. Рекультивация и охрана нарушенных земель: Учебно-методическое пособие / А. В. Игловиков. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2013. – 124 с.
12. Игловиков А.В., Моторин А.С., Санникова Н.В. Проектирование полигонов ТБО и обустройство нефтезагрязненных земель. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2018. – 77 с.

10. Перечень информационных технологий

www.agris.ru (Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным ними отраслям).
www.consultant.ru (Справочно-правовая система «Консультант+»).
https://cntd.ru / (ИС «Техэксперт»)
https://www.garant.ru/ (ИПП Гарант)

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий по данной дисциплине используются:
7-409 Компьютерный класс, аудитория для занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и для самостоятельной работы
Специализированная мебель: Парты, стулья ученические, доска ученическая
Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий:
Плакаты: Прогноз масштабов заражения, Рассеивание шума от источника, НДС-эколог, Правила поведения в компьютерном классе, Софт в помощь экологу
Макеты: Рассеивание примеси от точечного источника, Циклон
Технические средства обучения:

компьютеры –Intel (R) Core i3-2130 2CPU 3,4GHz, 4Гб ОЗУ – 12 штук,
монитор Samsung SyncMaster S20B300 – 12шт,
Видеопроектор – BENQ MS 527, ноутбук - FUITSU SIEMENS Amilo Pro 15.4,
Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации среду организации

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).
В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы невизуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

Агротехнологический институт

Кафедра экологии и РП

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

РАЗРАБОТКА И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТОВ РЕКУЛЬТИВАЦИИ

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
профиль Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчик(и):

Букин А.В., к.б.н., доцент
Санникова Н.В., к.с.-х.н., доцент
Тихановский А.Н., д.с.-х.н., ген. директор ООО НПК Северагротехнология

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 7 от «18» марта 2025 г.

Заведующий кафедрой Н.В. Санникова

Тюмень, 2025

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины
Разработка и экологическая оценка проектов рекультивации

1. Вопросы для собеседования по теме самостоятельного изучения

Тема № 2 Экологическая оценка проектов рекультивации

Вопросы для самостоятельного изучения по теме

1. Понятие о консервации земель
2. Описание требований к параметрам по рекультивации земель, консервации земель
3. Организация и проведение работ по выявлению нарушенных и загрязненных земель
4. Оценка степени загрязнения нарушенных земель
5. Описание требований к качественным характеристикам работ по рекультивации земель, консервации земель
6. Проектирование технического этапа рекультивации нарушенных земель
7. Биологическая рекультивация карьерных выемок на Крайнем Севере
8. Техническая рекультивация земель, нарушенных при строительстве магистральных нефтепроводов
9. Исходные данные и материалы, необходимые для проектирования биологического этапа рекультивации

Критерии оценки собеседования

«Отлично» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий (теорий, явлений и определений). Ответ изложен литературным языком с использованием терминов. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа.

«Хорошо» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ логичен, изложен литературным языком с использованием терминов. В ответе допущены незначительные ошибки, исправленные обучающимся с помощью преподавателя.

«Удовлетворительно» - Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

«Неудовлетворительно» - Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь понятий, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа, обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины

2. Комплект тестовых заданий для контроля самостоятельной работы

Тема: Разработка проектов рекультивации

Задание 1

Земли, утратившие свою хозяйственную ценность в результате антропогенной деятельности, называются:

а) нарушенные;

б) восстановленные;

в) антропогенные.
Задание 2
Загрязненные пестицидами, тяжелыми металлами почвы считаются:
а) нарушенными;
б) не считаются;
в) загрязненными.
Задание 3
Нарушенные земли оказывают на окружающую среду:
а) положительное влияние;
б) негативное влияние;
в) не оказывают влияние.
Задание 4
Рекультивация нарушенных земель проводится с целью:
а) восстановления нарушенных биоценозов;
б) восстановление земельных ресурсов;
в) восстановления нарушенных лесов.
Задание 5
Основные направления использования нарушенных земель на Крайнем Севере:
а) сельскохозяйственное;
б) водохозяйственное;
в) лесохозяйственное.
Задание 6
Объектом рекультивации являются:
а) нарушенные земли;
б) загрязненные земли;
в) нарушенные и загрязненные.
Задание 7
Виды нарушений в зависимости от технологического освоения земель:
а) земли, поврежденные насыпным грунтом;
б) земли, поврежденные выемкой грунта;
в) засоленные земли.
Задание 8
Основная задача подготовительного этапа:
а) разработка проектов рекультивации;
б) составление задания на проектирование;
в) инвестиционное обоснование проекта.
Задание 9
Основные цели биологического этапа рекультивации:
а) восстановление почвообразовательного процесса;
б) повышение самоочищающей способности почвы;
в) все выше указанные цели.
Задание 10
Проект рекультивации нарушенных земель:
а) составляется после оформления «Задания на составления проектно – сметной документации на рекультивацию земель»;
б) до оформления «Задания…..»;
в) составляется после завершения работ.
Задание 11
Потенциальная способность почв к самоочищению самая высокая:
а) у почв легкого гранулометрического состава и с низким содержанием гумуса;
б) с тяжелым гранулометрическим составом и высоким содержанием гумуса.
Задание 12
Восстановление растительного покрова происходит быстрее:
а) в условиях Крайнего Севера;
б) на юге страны;
в) в средней полосе (Нечерноземная зона).
Задание 13

Состав проекта рекультивации:
а) пояснительная записка;
б) технологические схемы работ;
в) расчет материальных затрат;
г) сметные расчеты.
Задание 14
Причины низкой эффективности восстановления растительного покрова на Крайнем Севере:
а) бедный видовой состав коренной флоры;
б) слабое репродуктивное усилие климаксовых видов;
в) очень малое число видов участвующих в демутационном процессе.
Задание 15
Эволюция растительного покрова на нарушенных землях:
а) происходит быстрее на юге Тюменской области;
б) на территории среднего Приобья (ХМАО - Югра).
Задание 16
Оптимальное проведение рекультивационных работ на карьерах обеспечивается:
а) при их нахождении на землях не сельскохозяйственного назначения;
б) не имеет значения место их расположения.
Задание 17
Миграция химических загрязнителей в почве возрастает:
а) при промывном типе водного режима;
б) водный режим не оказывает влияния на миграцию поллютантов.
Задание 18
Биологическую рекультивацию лесных земель:
а) проводят за счет лесхоза;
б) за счет средств муниципального образования;
в) за счет средств арендатора земельного участка.
Задание 19
Рекультивация песчаных грунтов на Крайнем Севере без использования торфа:
а) обеспечивает положительный результат;
б) не обеспечивает.
Задание 20
Применение минеральных и органических удобрений при проведении биологической рекультивации на Крайнем Севере являются обязательным условием:
а) да;
б) нет.
Задание 21
Факторы, лимитирующие процессы биологического разложения нефти в почвах:
а) гидротермические режимы;
б) агрохимические свойства почвы;
в) оба компонента.
Задание 22
Защита территорий от вредного воздействия нарушенных земель:
а) проведение рекультивационных работ;
б) использование самовосстановительной способности почвы.
Задание 23
Разработка проекта предшествует получение от землевладельцев:
а) технических условий на приведение нарушенных земель в состояние, пригодное для целевого использования;
б) не требуется получение условий.
Задание 24
Проект рекультивации нарушенных земель должен:
а) получить положительное заключение государственной экологической экспертизы;
б) получить положительную оценку на общественных слушаниях.
Задание 25
Технология восстановления болот с использованием торфяных засыпок:
а) может применяться везде;

б) не имеет ограничений;
в) необходимо соблюдать определенные требования
Задание 26
Состав и свойства торфа, необходимые при его использовании в качестве засыпки при рекультивации торфяных болот:
а) имеют определенные требования;
б) не имеют ограничений.
Задание 27
Допустимое остаточное содержание углеводородов нефти в торфе должно соответствовать:
а) нефтеемкости торфа;
б) не имеет значения;
в) допускается более нефтеемкости.
Задание 28
При строительстве, реконструкции и эксплуатации линейных сооружений должны быть Рекультивированы:
а) трассы трубопроводов;
б) притрассовые карьеры;
в) трассы трубопроводов, притрассовые карьеры, кавальеры.
Задание 29
Лесовосстановительное направление биологической рекультивации нефтешламовых амбаров:
а) соответствует природно – климатическим условиям Крайнего Севера;
б) соответствует не в полной мере;
в) не соответствует.
Задание 30
Приемку рекультивированных земель осуществляется:
а) рабочая комиссия, утвержденная Председателем постоянной комиссии;
б) землевладелец.

Процедура оценивания

Зачет в форме тестирования проводится на образовательной платформе вуза Moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант зачетного билета с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 30 тестовых вопросов. Продолжительность тестирования – 45 минут. Разрешается вторая попытка, которая открывается автоматически через 10 минут после окончания первой попытки. Продолжительность тестирования при второй попытке – 45 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Шкала оценивания тестирования

% выполнения задания	Результат
50-100	зачтено
менее 50	не зачтено

3. Примерная тематика курсовых проектов

1. Проектирование мероприятий по технической рекультивации песчаных карьеров.
Местоположение: ХМАО – Югра.
Площадь карьера: 9,5 га.
Глубина выемки: 3,5 м. Разработка экскаваторным способом.
Магистрант должен наметить технологию производства работ (состав и порядок выполнения операции), выбрать машины для выполнения рекультивационных работ, выполнить технологические расчеты, определить стоимость работ.
2. Проектирование мероприятий по производству вскрышных работ на месте песчаного карьера.
Местоположение: ХМАО – Югра.
Площадь карьера: 9,5 га.
Мощность верхнего растительного слоя: 0,15 м (без корней и примеси).

Магистрант должен выполнить расчеты аналогичные 1 варианту.

3. Проектирование биологической рекультивации песчаного карьера.

Местоположение: ХМАО – Югра.

Площадь карьера: 9,5 га.

Глубина выемки: 3,5 м.

Гидрологические условия: затопление в ранне – весенний период слоем воды 0,3 м на 1 – 1,5 месяца и подтопление во время летних ливневых осадков.

4. Разработка проекта биологической рекультивации нарушенных земель при строительстве магистрального нефтепровода.

Местоположение: ЯНАО.

Длина нефтепровода: 650 км.

почвы: верховые торфяники, тундрово – глеевые.

Ширина полосы отвода: 40 м с каждой стороны трубы.

5. Разработка проекта биологической рекультивации нарушенных земель при аварийном ремонте магистрального нефтепровода.

Местоположение: ХМАО – Югра.

Место производства аварийного капитального ремонта: торфяное верховое болото.

Площадь загрязнения: 5 га.

Время проектных работ после порыва нефтепровода: 1 месяц.

6. Разработка проекта технической рекультивации нефтешламового амбара.

Местоположение: ХМАО – Югра.

Почва: дерново – подзолистая.

Содержание амбаров: отходы бурения, примесь нефти.

Глубина залегания грунтовых вод: 1,5 м ниже основания амбара.

Гидроизоляционный экран отсутствует.

***7.** Разработка проекта технической рекультивации нефтешламового амбара.*

Местоположение: ХМАО – Югра.

Почва: дерново – подзолистая.

Содержание амбара: отходы бурения с примесью нефтесодержащей воды. Глубина залегания грунтовых вод 1,0 м от основания амбара. Направление последующего использования – лесохозяйственное.

8. Создание растительного грунта на основе ОСВ для биологической рекультивации нарушенных земель.

9. Рекультивация земель Тюменского района, нарушенных при строительстве линейных сооружений.

10. Рекультивация выработанных торфяных месторождений.

11. Рекультивация свалок ТБО.

12. Пояснительная записка к проекту рекультивации выработанных торфяников на примере объекта Решетниково.

13. Биологическая рекультивация нефтешламовых амбаров.

14. Рекультивация нарушенных земель при строительстве эксплуатационной скважины.

15. Рекультивация нарушенных земель при строительстве ЛЭП для электроснабжения животноводческого комплекса до 1200 голов КРС ООО «Сибирия».

Шкала оценивания курсовой работы

Оценка	Описание
отлично	выставляется студенту, если он демонстрирует полное понимание проблемы, обозначенной в курсовой работе. В работе отражены цели и

	задачи, проведен анализ по данной тематике, сделаны выводы. Все требования, предъявляемые к курсовой работе выполнены.
хорошо	выставляется студенту, если он демонстрирует значительное понимание проблемы, обозначенной в курсовой работе. В работе отражены цели и задачи, проведен не полный анализ по данной тематике, сделаны выводы. Все требования, предъявляемые к курсовой работе выполнены.
удовлетворительно	выставляется студенту, если он демонстрирует частичное понимание проблемы, обозначенной в курсовой работе. В работе частично отражены цели и задачи, проведен анализ по данной тематике, сделаны не четкие выводы. Все требования, предъявляемые к курсовой работе выполнены частично.
неудовлетворительно	выставляется студенту, если он демонстрирует небольшое понимание проблемы, обозначенной в курсовой работе. Все требования, предъявляемые к курсовой работе не выполнены.

4. Вопросы для промежуточной аттестации (устный зачет)

№	Компетенция	Вопросы
1	ПК-3	**Знать:** 1. Правила проведения рекультивации и консервации земель. 2. Методики проведения агрохимических исследований 3. Методики проведения агроэкологических исследований. 4. Методики проведения почвенных исследований. 5. Контроль качества рекультивации. 6. Классификация нарушенных земель. 7. Материалы, необходимые для разработки проекта технической рекультивации 8. Требования к техническому заданию на разработку проекта рекультивации нарушенных земель. 9. Состав пояснительной записки проекта рекультивации нарушенных земель. **Уметь:** 10. Составление схем и проведение лабораторных, вегетационных и полевых опытов в области управления плодородием почв. 11. Структура проекта рекультивации (природные условия района; характеристика животного и растительного мира; расположение нарушенного (нарушаемого) участка). 12. Фактическое или прогнозируемое состояния нарушенных земель к моменту рекультивации). 13. Показатели химического и гранулометрического состава, агрохимических и агрофизических свойств почв. 14. Хозяйственные, социально-экономические и санитарно-гигиенические условия района размещения нарушенных земель. 15. Сроки использования рекультивированных земель; охрана окружающей среды. **Владеть:** 16. Картографическое отображение нарушенных земель. 17. Картографирование нефтезагрязненных земель. 18. Технология производства рекультивационных работ. 19. Качественная оценка нарушенных земель. 20. В результате аварии на магистральном нефтепроводе на территории промзоны Самотлорского месторождения (ХМАО - Югра), расположенном на торфяном болоте верхового типа, произошел разлив

		нефти 20 февраля 2016 г. Разработать «Задание на составление проектно-сметной документации на биологическую рекультивацию земель, нарушенных и загрязненных при аварийном ремонте нефтепровода». 21.Составить техническое задание для разработки проекта биологической рекультивации нефтезагрязненных земель на территории ХМАО - Югры.

Шкала оценивания устного зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Демонстрирует знание в области разработки и экологической оценки проектов рекультивации. Грамотно излагает материал. Отвечает на все вопросы. Допускаются незначительные неточности при ответе, незначительные затруднения при формулировании ответа.
Не зачтено	Демонстрирует отсутствие знания в области разработки и экологической оценки проектов рекультивации. Не отвечает на вопросы зачетного билета, не решает или неверно решает ситуационную задачу. Не отвечает на дополнительные вопросы по программе.

5. Вопросы для промежуточной аттестации (устный экзамен)

№	Компетенция	Вопросы
1	**ПК-3**	**Знать:** 1. Правила проведения рекультивации и консервации земель. 2. Методики проведения агрохимических исследований 3. Методики проведения агроэкологических исследований. 4. Методики проведения почвенных исследований. 5. Контроль качества рекультивации. 6. Классификация нарушенных земель. 7. Материалы, необходимые для разработки проекта технической рекультивации 8. Требования к техническому заданию на разработку проекта рекультивации нарушенных земель. 9. Состав пояснительной записки проекта рекультивации нарушенных земель. 10. Экологическое и экономическое обоснование планируемых мероприятий и технических решений по рекультивации земель, консервации земель с учетом целевого назначения и разрешенного использования земель после завершения рекультивации, консервации. 11. Параметры проектирования технического этапа рекультивации нарушенных земель. 12. Содержание материалов технического этапа рекультивации нарушенных земель 13. Нормативно-правовая основа экологической оценки проектов рекультивации. 14. Материалы, необходимые для разработки проекта технической рекультивации 15. Состав материалов проекта технического этапа рекультивации земель. **Уметь:** 16. Порядок обследования нарушенных земель. 17. Состав проектно-сметной документации нарушенных земель. 18. Организация и проведение работ по выявлению нарушенных и загрязненных земель. 19. Исходные материалы для проектирования технического этапа рекультивации песчаных грунтов 20. Проектирование технического этапа рекультивации земель 21. Проектирование биологической рекультивации земель

		22. Требования к техническому заданию на разработку проекта рекультивации нарушенных земель. 23. Состав пояснительной записки проекта рекультивации нарушенных земель. 24. Оценка степени деградации нарушенных земель. 25. Достижения запланированных значений физических, химическихи биологических показателей состояния почв и земель по окончании рекультивации земель (в случае разработки проекта рекультивации земель). 26. Требования к параметрам и качественным характеристикам работ по рекультивации земель, консервации земель. 27. Составление схем и проведение лабораторных, вегетационных и полевых опытов в области управления плодородием почв. 28. Структура проекта рекультивации (природные условия района; характеристика животного и растительного мира; расположение нарушенного (нарушаемого) участка). 29. Фактическое или прогнозируемое состояния нарушенных земель к моменту рекультивации). 30. Показатели химического и гранулометрического состава, агрохимических и агрофизических свойств почв. 31. Хозяйственные, социально-экономические и санитарно-гигиенические условия района размещения нарушенных земель. 32. Сроки использования рекультивированных земель; охрана окружающей среды. **Владеть:** 33. Разработка проекта биологической рекультивации нефтезагрязненных торфяных болот. 34. Разработка проекта биологической рекультивации нарушенных земель при строительстве магистральных нефтепроводов. 35. Порядок передачи рекультивированных земель землевладельцам. 36. Разработка карьеров, обеспечивающая оптимальное проведение рекультивационных работ. 37. Эколого-экономическая эффективность использования нового оборудования для биологической рекультивации. 38. Картографическое отображение нарушенных земель. 39. Картографирование нефтезагрязненных земель. 40. Технология производства рекультивационных работ. 41. Качественная оценка нарушенных земель. 42. В результате аварии на магистральном нефтепроводе на территории промзоны Самотлорского месторождения (ХМАО - Югра), расположенном на торфяном болоте верхового типа, произошел разлив нефти 20 февраля 2016 г. Разработать «Задание на составление проектно-сметной документации на биологическую рекультивацию земель, нарушенных и загрязненных при аварийном ремонте нефтепровода». 43. Составить техническое задание для разработки проекта биологической рекультивации нефтезагрязненных земель на территории ХМАО - Югры. 44. Составить технологическую схему работ по биологической рекультивации серых лесных почв, загрязненных пестицидами, при следующей ситуации: на территории Тюменского района в течение нескольких десятилетий находилась база хранения пестицидов второго и третьего поколений. Производственные помещения пришли в негодность и были разобраны. Остатки пестицидов вывезены для уничтожения. 45. Составить «Техническое задание на разработку проектно-сметной документации по биологической рекультивации земель, нарушенных несанкционированными свалками» на территории Тюменского района. 46. Составить проект биологической рекультивации нарушенных земель на территории полуострова Ямал. Проектная организация включила в

		состав рекультивационной травосмеси следующие виды: ежа сборная, люцерна посевная, бекмания обыкновенная, овсяница красная, двукисточник тростниковидный, овсяница луговая, клевер красный, пырей ползучий. Назовите виды многолетних трав, не соответствующих данному региону по своим биологическим особенностям, которые следует исключить из состава травосмеси.

Шкала оценивания устного экзамена

Оценка	Описание
Отлично	Обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями в области разработки и экологической оценки проектов рекультивации; знает основные теоретические понятия рекультивации земель, принципы и требования к структуре проекта рекультивации, может сознательно объяснить и применить на практике
Хорошо	Обучающийся обладает достаточно полными знаниями в области разработки и экологической оценки проектов рекультивации; знает основные теоретические понятия рекультивации земель, принципы и требования к структуре проекта рекультивации, может сознательно объяснить и применить на практике
Удовлетворительно	Обучающийся имеет общие знания в области разработки и экологической оценки проектов рекультивации, знает основные теоретические понятия рекультивации земель, принципы и требования к структуре проекта рекультивации, но не может применить их на практике
Неудовлетворительно	Обучающийся не знает значительную часть материала в области в области разработки и экологической оценки проектов рекультивации

Примерный билет

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт

Кафедра экологии и рационального природопользования
направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
магистерская программа «Рекультивация и охрана земель»
Дисциплина – Разработка и экологическая оценка проектов рекультивации

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

1. Оценка антропогенного воздействия на окружающую среду.
2. Порядок обследования нефтезагрязненных земель.
3. Составить «Техническое задание на разработку проектно-сметной документации по биологической рекультивации земель, нарушенных несанкционированными свалками» на территории Тюменского района.

Составил: Моторин А. С./_____/ «___»_____20__г.
Заведующий кафедрой: Санникова Н.В./_____/ «___»_____20__г.

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра Философии и социально-гуманитарных наук

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой
_____С.Н. Семенкова
«__19__» «__марта____» 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ПРОИЗВОДСТВА

для направления подготовки **20.04.02 ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ**

Магистерская программа Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования - магистратура

Форма обучения *очная, заочная*

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование утвержденный Министерством образования и науки РФ от «26» мая 2020 г., приказ № 686.

2) Учебный план основной образовательной программы 20.04.02 Природообустройство и водопользование магистерская программа Рекультивация и охрана земель одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры философии и социально-гуманитарных наук АТИ ГАУ Северного Зауралья от «_13_» _марта_2025 г. Протокол №__6__.

Заведующий кафедрой Философии

и социально-гуманитарных наук, к.п.н, доцент _____С.Н. Семенкова

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией Агротехнологического института ГАУ Северного Зауралья от «_18_» _марта_ 2025 г. Протокол №__6__.

Председатель методической комиссии института _____Т.В. Симакова

Разработчики:

Милоенко Е.В., доцент кафедры философии и социально-гуманитарных наук, к.э.н.
Семенкова С.Н., зав. кафедрой философии и социально-гуманитарных наук, к.п.н.

Директор института: _____ М.А. Коноплин

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компе-тенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4	способен структурировать знания и генерировать новые идеи в области природообустройства и водопользования, отстаивать их и целенаправленно реализовывать	ИД-2$_{опк-4}$ критически оценивает знания и новые идеи, а также выявляет и реализует перспективные направления исследований в области природообустройства и водопользования	***знать:*** -методологию научных проблем науки и производства в природообустройстве и водопользовании с учетом инновационных направлений развития общества; ***уметь:*** - критически оценивать знания и новые идеи в области природообустройства и водопользования; ***владеть:*** -навыками критической оценки, выбора оптимальных решений при проведении исследований в области природообустройства и водопользования

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 дисциплин обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: логика и методология науки, агроэкологический мониторинг.

Современные проблемы науки и производства является предшествующей дисциплиной для дисциплин: Инновационные технологии в области природообустройства и водопользования, Управление рисками, Управление природно-техногенными комплексами, Инновационные технологии рекультивации нарушенных земель.

Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре по очной и заочной формам обучения.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	30	14
В том числе:	-	-
Лекционного типа	10	4
Семинарского типа	20	10
Самостоятельная работа (всего)	78	94
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	39	70
Самостоятельное изучение тем	2	
Реферат	20	-
Эссе	17	-
Контрольная работа	-	24
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость: часов зачетных единиц	 **108** **3**	 **108** **3**

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Проблемы современной науки	Классификация наук, структура науки. Организационный фундамент науки. Научные и научно-технические революции. Политические и экономический причины глобализации и двойные стандарты однополюсной глобализации. Глобальные проблемы человечества. Основные причины, замедляющие темпы роста научно-технического прогресса. Современное состояние научного сообщества. Общепринятые и новые методы получения научных знаний. Виртуальность, теории и модели строения систем. Искусственный интеллект. Этапы и цели интеллектуального математического моделирования. Лидирующая научная отрасль и современные стратегии.
2.	Современные научные тенденции производства	Методология исследования. Современные методы исследования применяемые в практике науки и производства. Цифровизация, роботизация, автоматизация как основные современные технологии. Становление сетевого общества. Управление компаниями и сообществами на основе сетевых технологий, и распространением решений, основанных на технологии blockchain. Глобализация. Экологизация.

		Новые технологические решения и социальные практики.
3.	Современные инновации в производстве	Предмет и сущность инноватики. Инновационные технологии. Нанотехнологии как инновационные технологии. Инновации в организации мирового производства сельскохозяйственной продукции, природообустройства. Основные проблемы реализации инновационных исследования на примере природообустройства.
4.	Критическое мышление и анализ при проведении исследований	Критическое мышление как интеллектуальная основа профессиональных компетенций будущего магистра, понятие «критического мышления» и его характеристики. Эффективные приемы (методы) развития критического мышления, анализа. Формы развития навыков критического мышления. Выбор оптимальных решений при проведении исследований.

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2				
1.	Проблемы современной науки	2	4	10	16
2.	Современные научные тенденции современного производства	2	4	16	22
3.	Современные инновации в производстве	2	6	24	32
4.	Критическое мышление и анализ при проведении исследований	4	6	28	38
	Итого:	10	20	78	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2				
1.	Проблемы современной науки	2	2	22	26
2.	Современные научные тенденции современного производства	-	4	22	26
3.	Современные инновации в производстве	2	2	24	28
4.	Критическое мышление и анализ при проведении исследований	-	2	26	28
	Итого:	4	10	94	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	Проблемы	Основные причины, замедляющие темпы	2	2

	современной науки	роста научно-технического прогресса.		
		Общепринятые и новые методы получения научных знаний.	2	-
2.	Современные научные тенденции современного производства	Управление компаниями и сообществами на основе сетевых технологий, и распространение решений, основанных на технологии blockchain.	2	2
		Глобализация. Экологизация. Новые технологические решения и социальные практики.	2	2
3.	Современные инновации в производстве	Управление инновациями.	4	2
		Основные проблемы реализации инновационных методов исследования на примере природообустройства.	2	-
4.	Критическое мышление и анализ при проведении исследований	Критическое мышление как интеллектуальная основа профессиональных компетенций будущего магистра, понятие «критического мышления» и его характеристики.	2	2
		Эффективные приемы (методы) развития критического мышления, анализа.	4	-
		Итого:	20	10

4.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - *не предусмотрено ОПОП*.

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и ее контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	39	70	дискуссия тестирование
Самостоятельное изучение тем	2		дискуссия
Эссе	20	-	дискуссия
Реферат	17	-	защита
Контрольная работа	-	24	защита
всего часов:	78	94	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Современные проблемы экономики: учебник / В. И. Клисторин, Г. П. Литвинцева, О. В. Валиева [и др.]; под редакцией Г. П. Литвинцевой. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2022. — 252 с. — ISBN 978-5-7782-4686-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/126632.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

1. Основные проблемы реализации инновационных методов исследования на примере природообустройства.

2. Эффективные приемы (методы) развития критического мышления, анализа.

5.4. Темы рефератов

1. Наука, как система взглядов, понятий и представлений об окружающем мире
2. Научные истины
3. Наука, как область человеческой деятельности, вырабатывающая объективное знание о мире
4. Наука, как наблюдение, классификация, описание, экспериментальные исследования и теоретическое объяснение естественных явлений
5. Этические проблемы в науке
6. Неоднозначность научных открытий
7. Основа материального производства
8. Компоненты целостной системы инновационной деятельности
9. Технологическое лидерство в производстве наукоемкой продукции
10. Инновационный процесс
11. Интеллектуальный продукт
12. Инновационный потенциал организации
13. Глобализация
14. Глобализация в производственной сфере
15. Факторы глобализации в современном мире
16. Экологический кризис
17. Информатизация общества
18. Комплексный инновационный проект
19. Самоорганизующиеся системы
20. Наблюдение, как метод познания психолого-педагогических явлений

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства достижения компетенций

Код компе-тенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ОПК-4	ИД-2$_{опк-4}$ критически оценивает знания и новые идеи, а также выявляет и реализует перспективные направления исследований в области природообустройства и водопользования	***знать:*** -методологию научных проблем науки и производства в природообустройстве и водопользовании с учетом инновационных направлений развития общества; ***уметь:*** - критически оценивать знания и новые идеи в области природообустройства и водопользования; ***владеть:*** -навыками критической оценки, выбора оптимальных решений при проведении исследований в области природообустройства и	Тестовые задания Зачетный билет

		водопользования	

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Обучающийся знает методологию научных проблем науки и производства в природообустройстве и водопользовании с учетом инновационных направлений развития общества, критически оценивает знания и новые идеи в области природообустройства и водопользования, критической оценивает и выбирает оптимальные решения при проведении исследований в области природообустройства и водопользования.
Не зачтено	Обучающийся допустил грубые ошибки в методологии научных проблем науки и производства в природообустройстве и водопользовании с учетом инновационных направлений развития общества, не оценивает знания и новые идеи в области природообустройства и водопользования, а также не может оценить и выбрать оптимальные решения при проведении исследований в области природообустройства и водопользования.

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	**Результат**
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Современные проблемы экономики: учебник / В. И. Клисторин, Г. П. Литвинцева, О. В. Валиева [и др.]; под редакцией Г. П. Литвинцевой. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2022. — 252 с. — ISBN 978-5-7782-4686-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/126632.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Инновационное развитие науки: возможности, проблемы, перспективы. Ч.XII: монография / В.В. Крехалев, М.М. Масаев, Н.Н. Лыкова [и др.]; под редакцией Ж.В. Мироненковой. — Москва: Издательство «Перо», 2023. — 111 с. — ISBN 978-5-00150-190-9, 978-5-00218-386-9 (ч.12). — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/137682.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

б) дополнительная литература

1. Бабосов, Е.М. Философско-методологические основания науки: от классики к высоким технологиям / Е.М. Бабосов, В.П. Старжинский. — Минск: Белорусская наука, 2023. — 457 с. — ISBN 978-985-08-3067-8. — Текст: электронный //

Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/135992.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Инновационное развитие науки: возможности, проблемы, перспективы. Ч.X: монография / И.В. Хорольская, В.А. Штерензон, С.А. Худякова [и др.]; под редакцией Е.А. Лариной. — Москва: Издательство «Перо», 2022. — 142 с. — ISBN 978-5-00150-190-9, 978-5-00204-195-4 (ч.10). — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/137680.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Стрыгина, С.В. Исследования мировой науки: новые подходы и актуальные вопросы. Ч.II: монография / С.В. Стрыгина, И.Ю. Сывороткина; под редакцией Л.П. Поляковой. — Москва: Издательство «Перо», 2022. — 37 с. — ISBN 978-5-00204-303-3, 978-5-00204-635-5 (ч.2). — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/137687.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Правительственные программы поддержки аграриев http://government.ru
2. База данных патентов https://new.fips.ru/
3. Инновационный центр «Сколково» https://services.sk.ru/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Бабосов, Е.М. Философско-методологические основания науки: от классики к высоким технологиям / Е.М. Бабосов, В.П. Старжинский. — Минск: Белорусская наука, 2023. — 457 с. — ISBN 978-985-08-3067-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/135992.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

10. Перечень информационных технологий – не используется.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

оснащение мультимедийным оборудованием.

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или

аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы невизуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования РФ

ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

Институт Агротехнологический

Кафедра Философии и социально-гуманитарных наук

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

Современные проблемы науки и производства

для направления подготовки **20.04.02 ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ**

Магистерская программа Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчики:
доцент кафедры философии и социально-гуманитарных наук, к. эконом. н., Милоенко Е.В.
зав. кафедры философии и социально-гуманитарных наук, к.п.н., доцент Семенкова С.Н.

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 6 от «13» марта 2025 г.

Заведующий кафедрой _____ С.Н. Семенкова

Тюмень, 2025

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины *СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ПРОИЗВОДСТВА*

1. Тестовые задания для промежуточной аттестации (зачет в форме тестирования)

1. Что можно отнести к техническим наукам:
2. Как называется глубокое и всестороннее исследование предмета с целью получения новых основополагающих знаний, результаты которого не предназначены для непосредственного промышленного использования:
3. Как называются исследования, которые используют достижения науки для решения практических задач:
4. Особый вид деятельности человека, система исследований, направленных на получение новых знаний:
5. Что является чувственным отображением объективной реальности:
6. Область человеческой деятельности, вырабатывающая объективное знание о мире:
7. Форма общественного сознания, представляющая исторически сложившуюся систему упорядоченных знаний, истинность которых проверяется и постоянно уточняется в ходе общественной практики:
8. Что не относится к психическим процессам, которые позволяют познавать объективный мир:
9. Наука включает наблюдение, классификацию, описание, экспериментальные исследования и теоретическое объяснение естественных явлений, так ли это:
10. Наука — это система взглядов, понятий и представлений об окружающем мире, так ли это:
11. Научные истины, которые не создают полного, исчерпывающего знания об изучаемом предмете и которые в процессе познания будут изменяться, уточняться, углубляться, называются:
12. Наука – это область человеческой деятельности, вырабатывающая объективное знание о мире, так ли это:
13. Наука – это наблюдение, классификация, описание, экспериментальные исследования и теоретическое объяснение естественных явлений, так ли это:
14. Этические проблемы в науке связаны с использованием открытий в таких целях:
15. Неоднозначность научных открытий заставляет ученых задумываться об этической стороне науки, так ли это:
16. Наука зародилась в древности, так ли это:
17. Наука может изучать только явления природы, так ли это:
18. Под понятием «технопарк» имеют в виду:
19. Учеными принято называть таких людей:
20. Что такое наука:
21. Для ученых важная этическая проблема связана с использованием:
22. Экономист, первым увидевший в теории волн возможность преодоления кризисов и спадов в промышленном производстве за счет инновационного обновления капитала через технические, организационные, экономические и управленческие нововведения.
23. Инновационная деятельность в сфере прикладных НИР технологического профиля направлена на …
24. Основа материального производства
25. Путь движения познания к новым результатам – это …
26. Компоненты целостной системы инновационной деятельности

27. Технологическое лидерство в производстве наукоемкой продукции означает …
28. Инновационный процесс – это …
29. Интеллектуальный продукт – это …
30. Абстракция – это …
31. Гипотеза – это …
32. Синтез – это метод научного познания, означающий …
33. Анализ – это метод научного познания, означающий …
34. Причина появления идеи инновации
35. Инновационный потенциал организации это –
36. Практическое использование новшества с момента технологического освоения производства и масштабного распространения в качестве новых продуктов и услуг называется …
37. Участники инновационной деятельности, высококвалифицированные специалисты, обладающие предпринимательским подходом к использованию своих профессиональных знаний
38. Глобализация – это:
39. Какой процесс характерен для международной интеграции:
40. Что предполагает понятие глобализации:
41. Каким образом глобализация проявилась в производственной сфере:
42. К задачам государства в эпоху глобализации относят:
43. Чем характеризуется эпоха глобализации:
44. Что является одним из факторов процессов глобализации в современном мире:
45. Что относят к одной из основных глобальных проблем человечества:
46. В чем проявляется тенденция к глобализации в современном мире:
47. Экологический кризис является глобальным, т.к.:
48. Цель информатизации общества заключается в
49. Укажите правильное определение системы
50. Среди главных тенденций современной науки обычно называют следующие:
51. Возникновение новых более гибких способов управления компаниями и сообществами дополняется развитием сетевых технологий и распространением решений, основанных на технологии
52. Комплексный инновационный проект со сложной инфраструктурой в РФ
53. Одним из первых учёных, кто ввёл в научное употребление термин инновация
54. Самоорганизующиеся системы изучает:
55. Результат многопланового взаимоотношения между соперничающими теориями и данными их экспериментальных проверок – это:
56. Четвертая глобальная научная революция, в ходе которой рождается новая постнеоклассическая наука, началась в (на):
57. Методы исследования делятся на:
58. К теоретическим методам исследования относятся:
59. Наблюдение – метод познания психолого-педагогических явлений, который основан на:
60. Диагностическая методика опирается на понятие:
61. Методика, направленная на обследование объекта с целью усовершенствования формирования методов его работы, называется:
62. Какое из перечисленных ниже качеств не относится к научному знанию:
63. Основой стабильности и устойчивого социально-экономического развития современных развитых стран выступает:
64. Современное исследование, проводимое для проверки методики исследования, используемого инструментария и т. д., называют:
65. Фундаментальное исследование, в котором анализу подвергаются все единицы построенной микромодели обследуемой совокупности, называют:

66. Научное исследование – это:
67. Теория - это:
68. Концепция– это:
69. Нучная гипотеза – это:
70. Целью науки является:
71. Проблема – это:
72. Научно-технический прогресс – это:
73. Важнейшей проблемой современной российской науки является:
74. Д. Клустер охарактеризовал критическое мышление, как…
75. Система суждений, которая используется для анализа вещей с критической точки зрения, и событий с формулированием обоснованных выводов, позволяющая выносить обоснованные оценки, интерпретации, а также применять полученные результаты к ситуациям и проблемам называется … (критическое мышление).
76. Философ Р. Эннис, в качестве основных и наиболее важных диспозиций (установок) идеального критического мыслителя называет:
77. Для применения количественных методов исследования в любой области всегда требуется какая-либо … (математическая модель).
78. Определение уровня достоверности, полноты, своевременности и надежности информации называют … (анализ информации).
79. Простой категорический силлогизм – это:
80. Согласно первому правилу простого категорического силлогизма, в силлогизме должно быть только (…) термина
81. Рефлексия- это…
82. Методы принятия решения делятся на:
83. Умозаключение – это
84. К основным требованиям к качеству информации **не** относятся:
85. Основные принципы формирования критического мышления:
86. Графическое обобщенное отображение идей, концепций, понятий, событий, процессов называется … (стратегия интеллект-карт).
87. Процесс, с помощью которого мозг человека мыслит и генерирует идеи называется … (радиантное мышление).
88. Классификация и анализ по различным основаниям (причины, условия, последствия, процессы, представленная в виде фишбоун называется … (диаграмма Исикавы).
89. Познавательная процедура, направленная на поиск правдоподобных объяснительных гипотез в процессе рассуждения – это … (абдукция).
90. Проблема поиска критерия, по которому можно было бы отделить теории, являющиеся научными с точки зрения эмпирической науки, от ненаучных предположений и утверждений – это … (проблема демаркации).
91. На основании «асимметричности» К. Поппер провозгласил дополнение принципа верификации (то есть положительно осуществляемой проверки, иначе говоря, подтверждения) принципом …

Процедура оценивания

Зачет в форме тестирования проводится на образовательной платформе вуза Moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант зачетного билета с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 30 тестовых вопросов. Продолжительность тестирования – 45 минут. Разрешается вторая попытка, которая открывается автоматически через 10 минут после окончания первой попытки. Продолжительность тестирования при второй попытке – 45 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

2. Темы рефератов

21. Наука, как система взглядов, понятий и представлений об окружающем мире
22. Научные истины
23. Наука, как область человеческой деятельности, вырабатывающая объективное знание о мире
24. Наука, как наблюдение, классификация, описание, экспериментальные исследования и теоретическое объяснение естественных явлений
25. Этические проблемы в науке
26. Неоднозначность научных открытий
27. Основа материального производства
28. Компоненты целостной системы инновационной деятельности
29. Технологическое лидерство в производстве наукоемкой продукции
30. Инновационный процесс
31. Интеллектуальный продукт
32. Инновационный потенциал организации
33. Глобализация
34. Глобализация в производственной сфере
35. Факторы глобализации в современном мире
36. Экологический кризис
37. Информатизация общества
38. Комплексный инновационный проект
39. Самоорганизующиеся системы
40. Наблюдение, как метод познания психолого-педагогических явлений

Критерии оценивания:

«Зачтено» выставляется в случае, если реферат выполнен по своей теме, допущено несколько несущественных ошибок и одна существенная ошибка, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, поясняющие положения в работе.

«Не зачтено» выставляется в случае, если реферат выполнен не по теме, допущено более одной существенной ошибки, не приведены рисунки и иллюстрации по необходимым и требующим пояснений положений в работе.

3. Темы контрольных работ

1. Причины, обуславливающие проблемы науки и производства.
2. Этапы и итоги научно-технических революций.
3. Развитие и совершенствование технологий.
4. Современные технологии, обусловленные научно-техническим прогрессом.
5. Проблема выбора стратегии России на XXI век и значение науки.
6. Основное содержание научных стратегических программ развития России.
7. Уровни интерпретации понятия «модернизация».
8. Десекуляризация общественного сознания российского общества.
9. Модернизация, основные стратегии, пути и условия её реализации.
10. Зарубежный и отечественный опыт инновационного развития производства.
11. Научное обеспечение и научное сопровождение производства.

12. Производственная проверка и экономическая эффективность результатов исследований для внедрения.
13. Научные и практические аспекты освоения достижений научно-технического прогресса.
14. Особенности критического мышления: самостоятельность, информационность, проблемность, документированность и социальность.
15. Критерии критического мышления: альтернативность, комплексность, перспективность, интегративность.

Критерии оценивания:

«Зачтено» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена по своей теме, допущено несколько несущественных ошибок и одна существенная ошибка, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, поясняющие положения в работе.

«Не зачтено» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена не по теме, допущено более одной существенной ошибки, не приведены рисунки и иллюстрации по необходимым и требующим пояснений положений в работе.

4. Темы эссе:

1. Современные формы внедрения научных разработок в производство.
2. Современный уровень освоения достижений НТП.
3. Негативные последствия научно-технического прогресса и пути их преодоления.

Критерии оценки:

«зачтено», если обучающийся самостоятельно выражает индивидуальные впечатления и соображения, прослеживается оригинальность мышления, интеллект и эмоции, личностный подход к раскрытию выбранной темы, субъективность, логичность, наличие выраженной собственной позиции, делает выводы по результатам собственной деятельности;

«не зачтено», если обучающийся не смог самостоятельно выразить индивидуальную точку зрения, не прослеживается оригинальность мышления и эмоции, отсутствует личностный подход к раскрытию выбранной темы, субъективность, логичность, собственная позиция, выводы по результатам собственной деятельности.

5. Вопросы для промежуточной аттестации (в форме устного зачета)

Компетенция	Вопросы
ОПК-4 способен структурировать знания и генерировать новые идеи в области природообустройства и водопользования, отстаивать их и целенаправленно реализовывать	1. Актуальность, цели и задачи науки и производства. 2. Взаимодействие экономики, политики и науки. 3. Эволюция научных взглядов. 4. Включение российской сельскохозяйственной науки в систему мировой науки. 5. Внутренние проблемы науки в РФ. 6. Этические проблемы науки. 7. Общенаучные методы исследований. 8. Методология научного познания. 9. Общепринятые и новые методы получения научных знаний. 10. Организационный фундамент науки. 9. Основные виды научных исследований. 10. Специфика эмпирических методов исследования. 11. Проектная деятельность как метод исследования.

	12. Современные формы внедрения научных разработок в производство. 13. Современный уровень освоения достижений НТП в сельскохозяйственном производстве и в переработке сырья. 14. Соотношение глобализации и интернационализации мирового хозяйства 15. Основное содержание научных стратегических программ развития России. 16. Аналитические методы исследования в профессиональной сфере. 17. Специфика эмпирических методов исследования в реализации проектов природообустройства и водопользования. Задания: 1. Наиболее важные знания о процессах, происходящих в природе и обществе, люди черпают из документальных источников: средств печати, радио, телевидения, деловых документов. Это важнейшие источники человеческой культуры. Чем отличается применение документальной информации в научных целях от ее обычного массового использования? Почему данный метод имеет название анализа документов? Чем отличается использование документальной информации в естественных и общественных науках? Есть ли отличие применения данного метода в социологии и других общественных науках (в психологической, исторической, правовой и экономической наукам)? Если да, то в чем оно состоит? 2. Ученый-любитель Юрий Щербаков уверен, что существующая на сегодняшний день картина мира по своей природе в корне неправильная, а потому предложил свое ей обоснование. Так, согласно его теории, в единую физическую модель мира ложится только модель атома, а все остальное, такое как теория относительности, электродинамика, квантовая механика, просто отбрасывается. Юрий Щербаков полагает, что благодаря своему открытию он смог создать схему летательного аппарата с гравитационным движителем с использованием искусственной силы инерции, где движителем будет непосредственно гравитационное поле. Данный летательный аппарат способен развивать скорость до 6000 километров в секунду, тем самым преодолевать межзвездные расстояния за короткий промежуток времени, о чем и мечтало всегда человечество. Является ли данное изобретение полезным для общества? Обоснуйте ответ.

Пример зачетного билета
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

Агротехнологический институт
Кафедра философии и социально-гуманитарных наук
Учебная дисциплина: Современные проблемы науки и производства
Направление подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование»

ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 1.

1. Актуальность, цели и задачи науки и производства.

2. Специфика эмпирических методов исследования в реализации проектов природообустройства и водопользования.

Составил: _____/ _____ / « ___» _____ 20 ____ г.
Заведующий кафедрой _____/ _____/ «____» _____20___г.

Критерии оценки:

- «зачтено», если обучающийся знает методологию научных проблем науки и производства в природообустройстве и водопользовании с учетом инновационных направлений развития общества, критически оценивает знания и новые идеи в области природообустройства и водопользования, критической оценивает и выбирает оптимальные решения при проведении исследований в области природообустройства и водопользования.

- «не зачтено», если обучающийся допустил грубые ошибки в методологии научных проблем науки и производства в природообустройстве и водопользовании с учетом инновационных направлений развития общества, не оценивает знания и новые идеи в области природообустройства и водопользования, а также не может оценить и выбрать оптимальные решения при проведении исследований в области природообустройства и водопользования.

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и РП

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой

Н.В. Санникова

«18» марта 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СОСТОЯНИЕ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА И АГРОЭКОСИСТЕМ

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
программа магистратуры Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения очная, заочная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» (уровень магистратуры) утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» мая 2020 г., приказ №686

2) Учебный план основной образовательной программы для направления подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», программа магистратуры «Рекультивация и охрана земель» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9

Рабочая программа (модуля) одобрена на заседании кафедры Экологии и РП от «11» марта 2025 г. Протокол № 7

Заведующий кафедрой Н.В. Санникова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «18» марта 2025 г. Протокол № 6

Председатель методической комиссии института Т.В. Симакова

Разработчики:

Санникова Н.В., зав. кафедрой, к.с.-х.н., доцент
Букин А.В., к.б.н., доцент
Тихановский А.Н., д.с.-х.н., ген.директор ООО НПП Ямальская аграрная наука

Директор института: М.А. Коноплин

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3	Способен организовывать проведение лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований по изучению новых технологий в области управления плодородием почв и состоянием агроэкосистем	ИД-6$_{ПК3}$ Использует методы оценки точности и достоверности прогнозов состояния почвенного покрова, агроэкосистем	**Знать** Методы оценки точности и достоверности прогнозов состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов **Владеть** Владеет методами оценки точности и достоверности прогнозов состояния почвенного покрова, агроэкосистем

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы базовые знания дисциплины: Агроэкологический *мониторинг, Экология почв, Биопотенциал природных ресурсов*

Состояние почвенного покрова и агроэкосистем являются предшествующей дисциплиной для сдачи государственного экзамена.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре (очная, заочная форма обучения).

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	**40**	**16**
В том числе:	-	-
Лекционного типа	20	8
Семинарского типа	20	8
Самостоятельная работа (всего)	**48**	**92**
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	24	69
Самостоятельное изучение тем	5	
Контрольные работы	-	23
Реферат	19	-
Контроль самостоятельной работы (КСР)	**20**	-
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость: часов зачетных единиц	**108** **3**	**108** **3**

4. Содержание дисциплины

4.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Агроэкология как комплексная наука, ее цель, задачи, объекты изучения и методологическая основа	Основные понятия агроэкологии, ее проблемы и задачи. Законы, принципы и методы исследований в агроэкологии
2.	Типы, структура, функции агроэкосистем и их функционирование в условиях техногенеза	Компоненты агрофитоценоза. Влияние агротехнических мероприятий на компоненты агробиоценоза
3.	Техногенное загрязнение почвенно-биотических комплексов	Экологические основы сохранения и воспроизводства плодородия почв. Актуальные вопросы функционально-экологической интерпретации антропогенной деградации почв и земель.
4.	Экологические проблемы химизации сельскохозяйственного производства	Агроэкологические особенности основных почвообразующих пород. Экологические проблемы химизации сельскохозяйственного производства
5.	Безотходные и малоотходные технологии в агропромышленном комплексе	Понятие безотходные и малоотходные технологии и производства. Экологическая биотехнология в агропромышленном комплексе. Биологические альтернативы в агропромышленном комплексе
6.	Агроэкологическая оценка загрязненных и деградированных земель.	Основные виды загрязнения почв и агроландшафтов. Диагностические показатели и шкалы оценки загрязнения почв тяжелыми металлами и радионуклидами. Наиболее распространенные виды деградации почв и ландшафтов. Основные диагностические показатели деградации почв.

4.2 Разделы дисциплин и виды занятий

Очная формы обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	КСР	Всего, часов
1.	Агроэкология как комплексная наука, ее цель, задачи, объекты изучения и методологическая основа	2	2	8	**2**	**14**
2.	Типы, структура, функции агроэкосистем и их функционирование в условиях техногенеза	4	4	10	**4**	**12**
3.	Техногенное загрязнение почвенно-биотических комплексов	4	4	5	**4**	**24**

4.	Экологические проблемы химизации сельскохозяйственного производства	4	4	5	**4**	**16**
5.	Безотходные и малоотходные технологии в агропромышленном комплексе	4	4	10	**4**	**16**
6.	Агроэкологическая оценка загрязненных и деградированных земель.	2	2	10	**2**	**26**
Общее количество часов		**20**	**20**	**48**	**20**	**108**

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1.	Агроэкология как комплексная наука, ее цель, задачи, объекты изучения и методологическая основа	2	-	10	**12**
2.	Типы, структура, функции агроэкосистем и их функционирование в условиях техногенеза	2	2	20	**24**
3.	Техногенное загрязнение почвенно-биотических комплексов	-	2	10	**12**
4.	Экологические проблемы химизации сельскохозяйственного производства	-	-	20	**20**
5.	Безотходные и малоотходные технологии в агропромышленном комплексе	2	2	20	**24**
6.	Агроэкологическая оценка загрязненных и деградированных земель.	2	2	12	**16**
Общее количество часов		**8**	**8**	**92**	**108**

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических работ	Трудоемкость (час.)	
			очная	заочная
1.	1	Определение ПДК загрязняющих веществ в агроэкосистеме в условиях техногенеза	2	-
2.	2	Определение степени загрязнения окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами	4	2
3.	3	Определение выноса биогенных элементов с сельскохозяйственных угодий в гидрографическую сеть	4	2
4.	4	Определение выброса загрязняющих веществ от стационарных источников	4	-
5.	5	Определение санитарно-защитной зоны сельскохозяйственных предприятий	4	2

6.	6	Наиболее распространенные виды деградации почв и ландшафтов. Основные диагностические показатели деградации почв.	2	2
		Всего часов	**20**	**8**

4.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ) (*не предусмотрено ОПОП*).

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине
5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	24	69	тестирование
Самостоятельное изучение тем	5		собеседование
Контрольные работы	-	23	собеседование
Реферат	19	-	собеседование
всего часов на СР:	**48**	**92**	-
всего часов на КСР:	**-**	**-**	20

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Демиденко, Г.А. Сельскохозяйственная экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.А. Демиденко, Н.В. Фомина. — Электрон.дан. — 18 Красноярск :КрасГАУ, 2017. — 247 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/103803. — Загл. с экрана.
2. Агроэкология: методология, технология, экономика под ред. Черникова В.А., Москва, КолосС, 2004.
3. Голубев, А.В. Экологические проблемы сельского хозяйства стран СНГ [Электронный ресурс] / А.В. Голубев .— 17 с. — Режим доступа: https://rucont.ru/efd/13233
3. Кирюшин, В. И. Агротехнологии : учебник / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1889-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168811
4. Чекаев, Н. П. Агроэкологическая оценка земель : учебное пособие / Н. П. Чекаев, А. Ю. Кузнецов. — Пенза : ПГАУ, 2016. — 215 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/142115

5.3 Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Тема №3 Техногенное загрязнение почвенно-биотических комплексов
Вопросы для самостоятельного изучения по теме

1. Экологические основы сохранения и воспроизводства плодородия почв.
2. Основа агроэкосистемы - почвенно-биотический комплекс, антропогенное загрязнение почв, виды загрязнений.
3. Методы отбора и анализа геологических и биологических проб.
4. Загрязнение почв при сельскохозяйственном производстве.
5. Загрязнение почв выбросами промышленных предприятий и при использовании сточных вод для орошения, вывоз на поля мусора, стоки крупных животноводческих комплексов и сельскохозяйственных предприятий по переработке продукции, ремонтных мастерских, нефтебаз и населенных пунктов.
6. Нормирование загрязняющих веществ в почве.

7. Уплотнение почвоходовыми системами сельскохозяйственных машин, создание экологичной сельскохозяйственной техники.
8. Экологические основы сохранения и воспроизводства плодородия почв.
9. Идентификация и описание биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации.

5.3 Темы рефератов:

Рефераты по теме №5 Безотходные и малоотходные технологии в агропромышленном комплексе

1. Понятие безотходные и малоотходные технологии и производства.
2. Требования к безотходным технологиям и критерии их оценки.
3. Возможности развития безотходных и малоотходных технологий, применяемых в агропромышленном комплексе.
4. Фермерское хозяйство с замкнутым циклом экологически безопасного производства.
5. Комплексное сельскохозяйственное производство в искусственной экосистеме.
6. Экологическая опасность, возникающая вследствие устойчивых техногенных нагрузок.
7. Радиоактивное загрязнения сельскохозяйственных земель.
8. Экологические значения безотходных и малоотходных технологий в АПК.
9. Организация и планирование природоохранной работы на предприятии АПК.
10. Получение экологически безопасной растениеводческой продукции.
11. Экологические последствия загрязнения растениеводческой продукции.

6. Фонд оценочных средств, для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК-3	ИД-6$_{ПК3}$ Использует методы оценки точности и достоверности прогнозов состояния почвенного покрова, агроэкосистем	**Знать** Методы оценки точности и достоверности прогнозов состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов **Владеть** Владеет методами оценки точности и достоверности прогнозов состояния почвенного покрова, агроэкосистем	Тест

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	**Результат**
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

Шкала оценивания устного зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Демонстрирует знание в области состояние почвенного покрова и агроэкосистем. Грамотно излагает материал. Отвечает на все вопросы. Допускаются незначительные неточности при ответе, незначительные затруднения при формулировании ответа.
Не зачтено	Демонстрирует отсутствие знания в области состояние почвенного покрова и агроэкосистем. Не отвечает на вопросы зачетного билета, не решает или неверно решает ситуационную задачу. Не отвечает на дополнительные вопросы по программе.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:
Указаны в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Демиденко, Г.А. Сельскохозяйственная экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.А. Демиденко, Н.В. Фомина. — Электрон.дан. — 18 Красноярск :КрасГАУ, 2017. — 247 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/103803. — Загл. с экрана.

25. Голубев, А.В. Экологические проблемы сельского хозяйства стран СНГ [Электронный ресурс] / А.В. Голубев .— 17 с. — Режим доступа: https://rucont.ru/efd/13233

3. Кирюшин, В. И. Агротехнологии : учебник / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1889-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168811

4. Чекаев, Н. П. Агроэкологическая оценка земель : учебное пособие / Н. П. Чекаев, А. Ю. Кузнецов. — Пенза : ПГАУ, 2016. — 215 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/142115

б) дополнительная литература

1. Агроэкология: методология, технология, экономика под ред. Черникова В.А., Москва, КолосС, 2004.

2. Агроэкология / В.А Черников, Р.М. Алексахин, А.В. Голубев и др.; Под. ред. В.А. Черникова, А.И. Чекереса.-М.:Колос, 2000 (30 экз.).

3. Добровольский Г.В. Экология почв / Г.В. Добровольский, Е.Д. Никитин. - М.: МГУ. 2006. 337с.

4. Демиденко, Г.А. Сельскохозяйственная экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.А. Демиденко, Н.В. Фомина. — Электрон.дан. — 18 Красноярск: КрасГАУ, 2017. — 247 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/103803. — Загл. с экрана.

5. Глобальные экологические проблемы человечества [Электронный ресурс] / О.Н. Бережнова, О.П. Негробов .— Воронеж : Издательский дом ВГУ, 2016 .— 57 с. — 57 с. — Режим доступа: https://rucont.ru/efd/636904

6. Голубев, А.В. Экологические проблемы сельского хозяйства стран СНГ [Электронный ресурс] / А.В. Голубев .— 17 с. — Режим доступа: https://rucont.ru/efd/13233

7. Сельскохозяйственная экология (в аспекте устойчивого развития) : учеб. пособие [для магистров] / А.Н. Есаулко, Т.Г. Зеленская, И.О. Лысенко, Е.Е. Степаненко, Т.А. Кознеделева, Ставропольский гос. аграрный ун-т .— Ставрополь : АГРУС, 2014 .— 92 с.

8. Проблемы развития АПК региона [Электронный ресурс] .— 2018 .— №1(33) .— 214 с. : ил. — doi: 10.15217/issn2079-0996.2018.1 .— Режим доступа: https://rucont.ru/efd/640593

9. Добровольский Г.В. География почв / Г.В. Добровольский, И.С. Урусевская. - М.: МГУ. 2004. – 416 с.

10. Айдаров И.П. Экологические основы мелиорации земель. /И.П. Айдаров - М.: МГУП, 2012.-177с.

11. Зайдельман Ф.Р. Генезис и экологические основы мелиорации почв и ландшафтов. / Ф.Р. Зайдельман. - М.:КДУ. 2009. - 720с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Министерство природных ресурсов РФ - http://www.priroda.ru
2. Министерство сельского хозяйства РФ - http://opendata.mcx.ru/opendata/
3. Комитет по экологии Госдумы РФ - http://www.akdi.ru/gd/progr/ecolog.htm
4. Госкомэкология РФ. Архивный сайт бывшего Комитета по охране окружающей среды РФ – http://www.ecocom.ru/arhiv/ecocom
5. Российское экологическое федеральное информационное агентство (РЭФИА) - http://www.refia.ru/index.php.19
6. Экологический раздел сайта ГПНТБ России - http://ecology.gpntb.ru
7. Экологический центр «Экосистема» - http://ecosystema.ru/
8. Агрономический портал «Основы сельского хозяйства» -http://agronomiy.ru
9. Ценофонд лесов Европейской России - http://cepl.rssi.ru/bio/flora/main.htm
10. Портал BioDat - http://biodat.ru

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Демиденко, Г.А. Сельскохозяйственная экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.А. Демиденко, Н.В. Фомина. — Электрон.дан. — 18 Красноярск :КрасГАУ, 2017. — 247 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/103803. — Загл. с экрана.

10. Перечень информационных технологий

www.agris.ru (Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным ними отраслям).
www.consultant.ru (Справочно-правовая система «Консультант+»).
https://cntd.ru / (ИС «Техэксперт»)
https://www.garant.ru/ (ИПП Гарант)

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий по данной дисциплине используются:
7-409 Компьютерный класс, аудитория для занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и для самостоятельной работы
Специализированная мебель: Парты, стулья ученические, доска ученическая
Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий:
Плакаты: Прогноз масштабов заражения, Рассеивание шума от источника,
НДС-эколог, Правила поведения в компьютерном классе, Софт в помощь экологу
Макеты: Рассеивание примеси от точечного источника, Циклон
Технические средства обучения:
компьютеры –Intel (R) Core i3-2130 2CPU 3,4GHz, 4Гб ОЗУ – 12 штук,
монитор Samsung SyncMaster S20B300 – 12шт,

Видеопроектор – BENQ MS 527, ноутбук - FUITSU SIEMENS Amilo Pro 15.4,
Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации среду организации

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).
В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы невизуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

Агротехнологический институт

Кафедра экологии и РП

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

СОСТОЯНИЕ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА И АГРОЭКОСИСТЕМ

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
программа магистратуры Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчики:

Санникова Н.В., зав. кафедрой, к.с.-х.н., доцент
Букин А.В., к.б.н., доцент
Тихановский А.Н., д.с.-х.н., ген.директор ООО НПП Ямальская аграрная наука

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 7 от «11» марта 2025 г.

Заведующий кафедрой Н.В. Санникова

Тюмень, 2025

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

Состояние почвенного покрова и агроэкосистем

Вопросы для собеседования:

Тема №2: Типы, структура, функции агроэкосистем и их функционирования в условиях техногенеза.

1. Компоненты агрофитоценоза.
2. Сходство и различия естественных фитоценозов и агрофитоценозов.
3. Доминирующие виды в агрофитоценозе.
4. Взаимоотношения между высшими растениями в агрофитоценозах.
5. Крупные сельскохозяйственные комплексы зоны умеренного климата.
6. Управление взаимоотношениями между культурными и сорными растениями в агрофитоценозах с целью ликвидации засоренности полей.
7. Влияние агротехнических мероприятий на компоненты агробиоценоза (севообороты, пространственное размещение культур и др.).
8. Основные параметры экологической оценки сельскохозяйственных культур.
9. Современные динамические процессы в природе и техносфере.
10. Состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальные экологические проблемы.

Критерии оценки собеседования

«Отлично» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий (теорий, явлений и определений). Ответ изложен литературным языком с использованием терминов. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа.

«Хорошо» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ логичен, изложен литературным языком с использованием терминов. В ответе допущены незначительные ошибки, исправленные обучающимся с помощью преподавателя.

«Удовлетворительно» - Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

«Неудовлетворительно» - Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь понятий, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины

Комплект тестовых заданий для контроля самостоятельной работы

Задание 1

Искусственные экосистемы – возникающие в результате сельскохозяйственной деятельности человека.

А. урбоэкосистемы
Б. агроэкосистемы
В. техносистемы
Г. нет правильного ответа

Задание 2
Основным источником энергии для агроэкосистем являются
А. минеральные удобрения
Б. солнечные лучи
В. органические удобрения
Г. почвенные воды

Задание 3
Агроценоз считают искусственной экосистемой, так как он
А. существует только за счёт энергии солнечного света
Б. не может существовать без дополнительной энергии
В. состоит из продуцентов, консументов и редуцентов
Г. не включает консументов и редуцентов

Задание 4
Агроценозы характеризуются
А. доминированием монокультуры
Б. уменьшением численности вредителей
В. разнообразием входящих в них видов организмов
Г. уменьшением конкурентоспособности культурных растений

Задание 5
Агроэкосистема, в сравнении с естественной экосистемой, менее устойчива, так как
А. она состоит из большого разнообразия видов
Б. в ней замкнутый круговорот веществ и энергии
В. продуценты в ней усваивают энергию Солнца
Г. она имеет короткие пищевые цепи

Задание 6
К агроценозамне относят
А. луговое клеверное сообщество
Б. поле с горохом посевным
В. лесное сообщество
Г. луговое злаковое сообщество

Задание 7
Примером агроценоза может служить
А. лесная поляна
Б. пшеничное поле
В. заливной луг
Г. пойма реки

Задание 8
Почвенная эрозия состоит из:
А. водной и ветровой эрозии;
Б. водной эрозии;
В. ветровой эрозии;

Г. дефляции.

Задание 9
Что из перечисленного не является диагностическим признаком переувлажнения земель:
А. хороший поверхностный сток;
Б. наличие плоского, недренированного, полого-вогнутого рельефа;
В. отсутствие поверхностного стока, длительный застой вод;
Г. пестрота почвенного покрова.

Задание 10
Переувлажнение земель носит:
А. циклический характер;
Б. единовременный характер;
В. постоянный характер;
Г. ежегодный характер.

Задание 11
Процесс снижения содержания гумуса это:
А. дегумификация;
Б. эфтопикация;
В. гидроморфизм;
Г. оглеение.

Задание 13
Локальные деградационные процессы протекают на уровне:
А. урочищ;
Б. местностей;
В. зонально-провинциальных типов ландшафтов;
Г. планеты.

Задание 14
Устойчивое ухудшение свойств почвы и связанное с ним сокращение или утрата экологических и производственных функций – это:
А. деградация;
Б. регенерация;
В. дегумификация;
Г. оглеение.

Задание 15
Подкисление почв возникает при внесении в почву избыточного количества:
А. минеральных удобрений или вследствие выпадения кислотных осадков;
Б. органических удобрений;
В. тяжелых металлов;
Г. пестицидов.

Процедура оценивания

Зачет в форме тестирования проводится на образовательной платформе вуза Moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант зачетного билета с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 30 тестовых вопросов. Продолжительность тестирования – 45 минут. Разрешается вторая попытка, которая открывается автоматически через 10 минут после окончания первой по-

пытки. Продолжительность тестирования при второй попытке – 45 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Шкала оценивания тестирования

% выполнения задания	Результат
50-100	зачтено
менее 50	не зачтено

Темы рефератов:

Рефераты по теме «Безотходные и малоотходные технологии в агропромышленном комплексе»

1. Понятие безотходные и малоотходные технологии и производства.
2. Требования к безотходным технологиям и критерии их оценки.
3. Возможности развития безотходных и малоотходных технологий, применяемых в агропромышленном комплексе.
4. Фермерское хозяйство с замкнутым циклом экологически безопасного производства.
5. Комплексное сельскохозяйственное производство в искусственной экосистеме.
6. Экологическая опасность, возникающая вследствие устойчивых техногенных нагрузок.
7. Радиоактивное загрязнения сельскохозяйственных земель.
8. Экологические значения безотходных и малоотходных технологий в АПК.
9. Организация и планирование природоохранной работы на предприятии АПК.
10. Получение экологически безопасной растениеводческой продукции.
11. Экологические последствия загрязнения растениеводческой продукции.

Вопросы к защите реферата

- ✓ в чем заключается актуальность темы?
- ✓ каковы цель и задачи исследования?
- ✓ что послужило источниками информации по теме?
- ✓ какие отечественные и/или зарубежные ученые занимались исследованием данных вопросов?
- ✓ что нового вы узнали при работе над рефератом?
- ✓ каковы основные выводы по теме исследования?

Критерии оценки реферата

Оценка **«Зачтено»** - выставляется студенту, в случае полного раскрытия темы реферата, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.

Оценка **«Не зачтено»** ставится студенту, не раскрывшим тему реферата, если выявлено небрежное или неправильное оформление, а также работа, взятая в готовом виде из базы сети Интернет. Также в случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

Вопросы к контрольной работе (для заочной формы обучения)

Вариант 1

1. Возможности снижения и предотвращения нежелательных воздействий техногенных факторов на агроэкосистемы.
2. Влияние формы продольного профиля на степень его эрозионной опасности.
3. Влияние фосфорных удобрений на качество продукции и здоровье людей.

Вариант 2

1. Оценка токсичности тяжёлых металлов в блоке «почва-растение».
2. Экологизация сельского хозяйства, ее сущность.
3. Параметры, используемые при агроэкологической оценке земель. Сумма активных температур.

Вариант 3

1. Структура и основные свойства агроэкосистем, их отличия от природных экосистем.
2. Ботанические методы индикации и диагностики состояния почвенного покрова.
3. Критерии оценки почвенного плодородия.

Вариант 4

1. Экологизация сельского хозяйства.
2. Комплексное сельскохозяйственное производство в искусственной экосистеме.
3. Биологическая очистка сточных вод агропромышленного комплекса.

Вариант 5

1. Методические подходы, оценивающие состояние земельных ресурсов.
2. Перспективы перевода сельского хозяйства на экологическую основу.
3. Основы экономики природопользования. Роль экономики в решении экологических проблем сельского хозяйства.

Вариант 6

1. Энергосберегающая безотходная технология для комплекса: открытый грунт, животноводческая ферма, защищенный грунт.
2. Теоретические основы геохимии и геофизики окружающей среды.
3. Использование агроэкологических типов и групп земель в земледелии.

Вариант 7

1. Современные динамические процессы в природе и техносфере.
2. История антропогенного преобразования ландшафтов.
3. Технология биологической очистки жидких отходов и использование их в растениеводстве.

Вариант 8

1. Антропогенные нарушения взаимосвязи почва-литосфера.
2. Влияние азотных удобрений на качество продукции и здоровье людей.
3. Принципы и методы агроэкологической группировки и типологии земель.

Вариант 9

1. Экологические последствия применения пестицидов в сельском хозяйстве.
2. Влияние минеральных удобрений на физические, физико-химические и химические свойства почвы.

3. Разработка принципов рационального природопользования и роль в этом почвы.

Вариант 10

1. Роль агроэкологического мониторинга в совершенствовании управления и организации функционирования агроэкосистем.
2. Фермерское хозяйство с замкнутым циклом экологически безопасного производства.
3. Факторы деградации и техногенеза, влияющие на состояние почв и агроландшафтов.

Критерии оценки контрольной работы

Оценка **«Зачтено»** - выставляется студенту, в случае полного ответа на вопрос контрольной работы и решения задачи, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.

Оценка **«Не зачтено»** ставится студенту, не давшему ответ на вопрос контрольной работы, либо не решена задача, если выявлено небрежное или неправильное оформление, а также работа, взятая в готовом виде из базы сети Интернет. Также в случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

Вопросы для промежуточной аттестации (устный зачет)

Компетенции	Вопросы
ПК-3	**Знать:** 1. Теоретические основы природопользования. 2. Теоретические положения фундаментальных разделов физики, химии и биологии для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования. 3. Понятие о состоянии геосфер Земли. 4. Экология и эволюция биосферы. 5. Понятие об агробиогеоценозе (агроэкосистеме) как объекте изучения агроэкологии. 6. Сельскохозяйственная экологическая система. 7. Воздействие агроэкосистемы на биосферу. 8. Классификация техногенных факторов загрязнения и нарушения агроэкосистем по характеру и направленности неблагоприятного воздействия. 9. Основные виды негативных воздействий на почвенно-биотический комплекс и их экологические последствия. 10. Особенности и принципы нормирования антропогенных нагрузок на почвенный покров. 11. Комплексные показатели загрязнения почв. 12. Экологические основы сохранения и воспроизводства плодородия почв. 13. Методы отбора и анализа геологических и биологических проб почвенного покрова. 14. Биогенное загрязнение вод в условиях интенсификации аграрного производства. 15. Оценка эвтрофного уровня водоёмов.

	16. Методы химического анализа. 17. Преимущества биотестирования перед физико-химическими методами анализа. **Владеть:** 17. Экологическими последствиями применения пестицидов в сельском хозяйстве. 18. Влиянием минеральных удобрений на физические, физико-химические и химические свойства почвы. 19. Биотехнологическими альтернативами азотным удобрениям в сельском хозяйстве. 20. Биоиндикаторы уровней загрязнения и биоиндикаторы состояния экосистемы. 22. Применение дождевых червей и олигохет для биотестирования почвенных образцов. 23. Идентификация и описание биологического разнообразия, его оценка современными методами количественной обработки информации. 24. Ландшафтная индикация загрязнения природной среды. 25. Биологические альтернативы химическим пестицидам и минеральным удобрениям. 26. Биотехнология и утилизация твердых отходов агропромышленного комплекса. 27. Использование для защиты растений от болезней продуктов микробного биосинтеза. 28. Роль агроэкологического мониторинга в совершенствовании управления и организации функционирования агроэкосистем. 29. Эколого-энергетическая оценка антропогенного воздействия. 30. Фермерское хозяйство с замкнутым циклом экологически безопасного производства. 31. Роль агроэкологии в производстве экологически чистых продуктов растениеводства. 32. Глобальные и региональные геоэкологические проблемы.

Практические задания к зачету

1. Рассчитайте коэффициент техногенной концентрации цинка для серо-лесных почв, если даны следующие показатели:

C_i – фактическое содержание элемента - 15,7 мг/кг.

$C_{фi}$ – фоновое содержание элемента – 12,3 мг/кг.

ПДК – 23,0 мг/кг.

K_c =

2. Определить коэффициент экологичности ($K_{эп}$) материального производства, если даны следующие данные:

- стоимость сырья 740 млн. руб;
- отраслевой норматив эффективности капитальных вложений – 0,18;
- экологическая оценка неутилизируемых отходов 263 млн. руб.

3. Рассчитайте суммарный показатель загрязнения **Z** и дайте оценку уровня загрязнения почв

$\mathbf{Z} = \Sigma Kc - (n-1)$,

где **Кс** – коэффициенты концентрации веществ >1

n – число химических элементов с **Кс** >1
если известны следующие данные: $К_{Cu}$ – 2,7; $К_{Zn}$- 8,3; $К_{Pb}$- 1,4; $К_{Cd}$- 0,6; $К_{Mg}$- 114.5.
4. Рассчитайте показатель гидролитической кислотности и найдите емкость катионного обмена, используя степень насыщенности ППК основаниями, при этом дайте обоснования ее пригодности.
V = S/T x 100
Где V – степень насыщенности основаниями, %;
S – сумма оснований (Ca, Mg, K, Na и тд.), мг-экв./100 г почвы;
H – гидролитическая кислотность, мг-экв./100 г. почвы ;
Если известны следующие данные: S - 28,3; H - 4,2 мг-экв./100 г почвы.

Шкала оценивания устного зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Демонстрирует знание в области состояние почвенного покрова и агроэкосистем. Грамотно излагает материал. Отвечает на все вопросы. Допускаются незначительные неточности при ответе, незначительные затруднения при формулировании ответа.
Не зачтено	Демонстрирует отсутствие знания в области состояние почвенного покрова и агроэкосистем. Не отвечает на вопросы зачетного билета, не решает или неверно решает ситуационную задачу. Не отвечает на дополнительные вопросы по программе.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Инженерно-технологический институт
Кафедра экономики, организации и управления АПК

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой

Ю.В. Зубарева

«27» февраля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Стратегический менеджмент

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование

магистерская программа Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения: очная, заочная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» (уровень магистратуры) утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» мая 2020 г., приказ №686

2) Учебный план основной образовательной программы «Рекультивация и охрана земель», одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол
№ 9

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры «Экономика, организация и управление АПК» от «27» февраля 2025 Протокол № 2

Заведующий кафедрой Ю.В. Зубарева

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от 27 февраля 2025 г. Протокол № 6.

Председатель методической комиссии института С.М. Каюгина

Разработчик:

Ларионова Н.П., доцент кафедры «Экономика, организация и управление АПК», к. э. н.

Директор института: М.А. Коноплин

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компе-тенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-3	Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1$_{УК-3}$ Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды, организует обсуждение разных идей и мнений.	***знать:***методы планирования командной работы, распределения поручений и делегирования полномочий членам команды, организации обсуждения разных идей и мнений. ***уметь:***планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды, организовывать обсуждение разных идей и мнений. ***владеть:***методиками планирования командной работы, распределения поручений и делегирования полномочий членам команды, организации обсуждения разных идей и мнений.
		ИД-2$_{УК-2}$ Конструирует стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.	***знать:***методы конструирования стратегии сотрудничества и на ее основе организации работы команды для достижения поставленной цели. ***уметь:***конструировать стратегию сотрудничества и на ее основе организовывать работу команды для достижения поставленной цели. ***владеть:***методикой конструирования стратегии сотрудничества и на ее основе организации работы команды для достижения поставленной цели.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: управления проектами.

Стратегический менеджмент является предшествующей дисциплиной для дисциплины технико - экономическое обоснование проектов.

Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре по очной и заочной формах обучения.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	30	14
В том числе:	-	-
Лекционного типа	10	4
Семинарского типа	20	10
Самостоятельная работа (всего)	78	94
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	39	- 70
Самостоятельное изучение тем	3	
Контрольные работы	-	14
Реферат	26	-
Деловая игра «Разработка и реализация стратегии фирмы»	10	10
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость: часов зачетных единиц	 **108** **3**	 **108** **3**

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Сущность и основные понятия стратегического менеджмента	Сущность и виды стратегического управления. Определение бизнеса: формирование миссии, видения, стратегических целей и стратегии организации. Типовые стратегии: классификация и условия применения. Внешняя и внутренняя среда организации.
2.	Стратегический анализ среды и стратегии организации.	Методы анализа в стратегическом управлении. Анализ внутренней среды и стратегических ресурсов организации. Стратегический анализ финансового потенциала организации. Методы анализа внешней среды организации. Методы комплексного анализа внешней и внутренней среды организации.
3.	Формирование стратегических альтернатив и реализация стратегии.	Современные модели стратегических управленческих решений. Командная стратегия, стратегия сотрудничества и стратегия управления коллективами. Стратегические решения в условиях риска и неопределенности. Выбор альтернатив и разработка стратегических планов развития. Управление реализацией стратегии.

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Сущность и основные понятия стратегического менеджмента	2	6	26	34
2.	Стратегический анализ среды и стратегии организации.	6	8	26	40
3.	Формирование стратегических альтернатив и реализация стратегии.	2	6	26	34
	Итого:	10	20	78	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Сущность и основные понятия стратегического менеджмента	1	2	30	33
2.	Стратегический анализ среды и стратегии организации.	2	6	34	42
3.	Формирование стратегических альтернатив и реализация стратегии.	1	2	30	33
	Итого:	4	10	94	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	1	Сущность и виды стратегического управления.	2	1
2.	1	Определение бизнеса: формирование миссии, видения, стратегических целей и стратегии организации.	2	-
3.	1	Типовые стратегии: классификация и условия применения.	2	1
4.	2	Деловая игра «Разработка и реализация стратегии фирмы»	2	2
5.	2	Анализ внутренней среды и стратегических ресурсов организации. Стратегический анализ финансового потенциала организации.	3	2
6.	2	Методы анализа внешней среды организации. Методы комплексного анализа внешней и внутренней среды организации.	2	1
7.	3	Командная стратегия, стратегия сотрудничества и стратегия управления коллективами.	2	1

8.	3	Выбор альтернатив и разработка стратегических планов развития. Управление реализацией стратегии.	2	-
…		Итого:	20	10

4.4. Учебные занятия, развивающие у обучающихся навыки командной работы, межличностные коммуникации, принятие решений, лидерские качества

№ п/п	Номер темы	Метод обучения	Описание метода обучения
1	5	Деловая игра «Разработка и реализация стратегии фирмы». В ходе подготовки и проведения развиваются навыки командной работы, межличностных коммуникаций, лидерских качеств.	Проведение предусматривает: 1. Изучение теоретического минимума, необходимого для выполнения практического задания; 2. Методика проведения; 3. Сценарий, раскрывающий ситуацию, приведшую к проблеме, которую необходимо решить.

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - *не предусмотрено ОПОП***.**

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	39	- 70	тестирование
Самостоятельное изучение тем	3		собеседование
Контрольные работы	-	14	защита
Реферат	26	-	защита
Деловая игра «Разработка и реализация стратегии фирмы»	10	10	тестирование
всего часов:	78	94	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Сорокина, Т. И. Стратегический менеджмент: учебное пособие / Т. И. Сорокина. — Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2021. — 151 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/208412 (дата обращения: 06.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. [Электронный ресурс].
2. Стратегический менеджмент / Автор составитель: Ларионова Н.П. / Методические указания к выполнению контрольных работ для студентов заочной формы обучения всех направлений подготовки – Тюмень, ГАУ Северного Зауралья, 2020. – 21с. [Электронный ресурс].
3. Разработка и реализация стратегии фирмы. Деловая игра по курсу «Стратегический менеджмент» / Автор составитель: Васин С.М. /Учебно – методическое пособие – Пенза, ПГПУ им. В.Г. Белинского, 2010. – 39с.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Раздел 1:Сущность и основные понятия стратегического менеджмента.

1. Стратегическое планирование и маркетинговый подход к управлению фирмой.

Раздел 2:Стратегический анализ среды и стратегии организации.

1. Стратегия инвестиционной деятельности.
2. Стратегия внешнеэкономической деятельности фирмы.

Раздел 3:Формирование стратегических альтернатив и реализация стратегии.

1. Концепция контроллинга в системе управления реализации экономической стратегии предприятия.

5.4. Темы рефератов:

1. Переход от методов долгосрочного планирования к стратегическому управлению – необходимое условие для выживания и развития фирмы.
2. Российские особенности эволюции задач и методов стратегического управления предприятием.
3. Стратегия анализа и формирования конкурентного преимущества в России переходного периода.
4. Цель и проблемы создания аналитических центров стратегического развития на предприятиях России.
5. Формирование миссии и разработка иерархической структуры целей российских предприятий и организаций.
6. Методы анализа внешней среды организации и механизмы регулярного сбора и обработки стратегической информации.
7. Разработка программы стратегического развития предприятия (на примере предприятия России).
8. Выполнение и контроль программы стратегического развития предприятия (на примере предприятия России).
9. Разработка программ стратегического развития предприятий: западный опыт и возможность его использования в России.
10. Оценка привлекательности рыночного сегмента и позиционирование отдельной организации.
11. Разработка стратегии инновационного развития предприятия.
12. Разработка стратегии диверсификации предприятия в российских условиях.
13. Разработка программы изменения стратегии организации и ее реструктуризации.
14. Стратегия откачки капитала и ликвидации предприятия в российских условиях.
15. Разработка функциональных стратегий фирмы: особенности российских условий.
16. Разработка корпоративных стратегий фирмы.
17. Организационная структура и стратегия развития фирмы: требования и пути достижения взаимного соответствия.
18. Технологии управления изменениями в организации и пути устранения сопротивления.
19. Стратегическое управление предприятием в условиях неопределенности, обусловленной нестабильностью макроэкономических, политических и социальных факторов окружения.
20. Формирование социально-ориентированной стратегии развития экономики – необходимое условие выживания и развития государства (региона).
21. Проблема поиска компромисса между синергизмом и гибкостью стратегий развития организации.
22. Организационная структура и организационная культура как объект стратегических изменений: особенности проектирования.
23. Соответствие главных целей организации и интересов персонала как необходимое условие создания конкурентных преимуществ фирмы.
24. Анализ эффективности стратегических проектов и стратегия формирования портфеля бизнесов.

25. Разработка антикризисной программы на примере конкретного российского предприятия.
26. Проблема «черной дыры» российского менеджмента, пути и способы ее решения.
27. Ценовая стратегия как постоянно воспроизводимый процесс.
28. Стратегия поведения фирмы на рынке денег и ценных бумаг.
29. Концепция контроллинга в системе управления реализации экономической стратегии предприятия.
30. Позиционирование как инструмент реализации стратегии дифференциации.
31. Стратегическое планирование и маркетинговый подход к управлению фирмой.
32. Стратегия взаимодействия фирмы с рынками производственных ресурсов.
33. Стратегия снижения трансакционных издержек.
34. Стратегия внешнеэкономической деятельности фирмы.
35. Стратегия снижения производственных затрат.
36. Стратегия инвестиционной деятельности.
37. Стратегия стимулирования персонала.
38. Стратегическая сегментация внешней и внутренней среды.
39. Стратегическое управление маркетингом.
40. Формирование стратегических целей и стратегии предприятия.
41. Стратегия предпринимательства при условии хорошего спроса на продукцию (на примере коммерческого предприятия – производителя товаров народного потребления).
42. Стратегия управления инновационной фирмой.
43. Формирование стратегии научно-технического развития на уровне организации.
44. Стратегия конкуренции на товарном рынке.
45. Стратегия влияния научно-технического развития на потребность в трудовых ресурсах.
46. Композиция конкретных стратегий в стратегию компании.
47. Стратегия конверсии деятельности предприятия.
48. Стратегия развития системы удовлетворения потребностей.
49. Стратегия конкуренции и кооперации при создании новой продукции и технологии (нововведений).
50. Стратегия мотивации труда.
51. Достижение конкурентоспособности – стратегическая цель фирмы.
52. Маркетинг как инструмент формирования стратегии фирмы.
53. Стратегия повышения качества товара.
54. Разработка стратегического управленческого решения.
55. Стратегия ресурсосбережения.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения к омпетенций

Код компе-тенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
УК-3	ИД-1$_{УК-3}$ Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует	***Знать:*** методы планирования командной работы, распределения поручений и делегирования полномочий членам команды, организации обсуждения разных идей и мнений. ***уметь:*** планировать командную работу, распределять поручения и делегировать	Тест

	полномочия членам команды, организует обсуждение разных идей и мнений.	полномочия членам команды, организовывать обсуждение разных идей и мнений. ***владеть:*** методиками планирования командной работы, распределения поручений и делегирования полномочий членам команды, организации обсуждения разных идей и мнений.	
	ИД-2$_{УК-2}$ Конструирует стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.	***знать:*** методы конструирования стратегии сотрудничества и на ее основе организации работы команды для достижения поставленной цели. ***уметь:*** конструировать стратегию сотрудничества и на ее основе организовывать работу команды для достижения поставленной цели. ***владеть:*** методикой конструирования стратегии сотрудничества и на ее основе организации работы команды для достижения поставленной цели.	Тест

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
51 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

Шкала оценивания зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Демонстрирует знание в области стратегического менеджмента. Грамотно излагает материал. Отвечает на все вопросы. Выполняет ситуационную задачу. Допускаются незначительные неточности при ответе, незначительные затруднения при формулировании ответа.
Не зачтено	Демонстрирует отсутствие знания в области стратегического менеджмента, процессов. Не отвечает на вопросы зачетного билета, не решает или неверно решает ситуационную задачу. Не отвечает на дополнительные вопросы по программе.

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Бушуева, Л. И. Теоретические и практические аспекты стратегического управления организацией : учебное пособие / Л. И. Бушуева. — Сыктывкар : СГУ им. Питирима Сорокина, 2021. — 71 с. — ISBN 978-5-87661-656-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/290213 (дата обращения: 06.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Гришина, С. А. Современные концепции менеджмента: стратегический менеджмент : учебно-методическое пособие / С. А. Гришина. — Тула : ТГПУ, 2021. — 70 с. — ISBN 978-5-6045160-9-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/253667 (дата обращения: 06.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Данилкина, Ю. В. Стратегический менеджмент : учебно-методическое пособие / Ю. В. Данилкина, А. О. Яковлева. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 82 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/176558 (дата обращения: 06.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Клавсуц, И. Л. Стратегический менеджмент : учебное пособие / И. Л. Клавсуц, Д. А. Клавсуц. — Новосибирск : НГТУ, 2022. — 115 с. — ISBN 978-5-7782-4675-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/306365 (дата обращения: 06.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Левушкина, С. В. Стратегический менеджмент : учебное пособие / С. В. Левушкина, И. Г. Свистунова. — Ставрополь : СтГАУ, 2020. — 102 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/245909 (дата обращения: 06.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Охотников, И. В. Стратегический менеджмент и управление изменениями : учебно-методическое пособие / И. В. Охотников, И. В. Сибирко. — Москва : РУТ (МИИТ), 2021. — 99 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/269252 (дата обращения: 06.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Ромашова, И. Б. Стратегический менеджмент и управление изменениями в организации : учебно-методическое пособие / И. Б. Ромашова. — Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2020. — 101 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/191836 (дата обращения: 06.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Сорокина, Т. И. Стратегический менеджмент: учебное пособие / Т. И. Сорокина. — Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2021. — 151 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/208412 (дата обращения: 06.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. [Электронный ресурс].

б) дополнительная литература

1. Бунеев, В. М. Стратегический менеджмент : учебное пособие / В. М. Бунеев, Т. В. Глоденис. — Новосибирск : СГУВТ, 2021. — 117 с. — ISBN 978-5-8119-0895-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/293366 (дата обращения: 06.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Васин С.М. Разработка и реализация стратегии фирмы. Деловая игра по курсу «Стратегический менеджмент»:учебно – методическое пособие– Пенза, ПГПУ им. В.Г. Белинского, 2010. – 39с.
3. Доценко, Е. Ю. Стратегическое управление на предприятии : учебно-методическое пособие / Е. Ю. Доценко, Н. А. Солодовникова, Д. В. Абрамов. — Ростов-на-Дону : Донской ГТУ, 2020. — 173 с. — ISBN 978-5-7890-1833-0. — Текст : электронный // Лань

: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/237992 (дата обращения: 06.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Лазарев, В. Н. Управление стратегическим развитием предприятия : учебное пособие / В. Н. Лазарев. — Ульяновск : УлГТУ, 2022. — 143 с. — ISBN 978-5-9795-2193-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/259721 (дата обращения: 06.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Корнилова, Е. В. Стратегическое управление : методические указания / Е. В. Корнилова. — Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2020. — 15 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/192090 (дата обращения: 06.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Салютина, Т. Ю. Современные бизнес-модели стратегического менеджмента : учебное пособие / Т. Ю. Салютина, Г. П. Платунина. — Москва : МТУСИ, 2021. — 64 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/215306 (дата обращения: 06.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Стратегический менеджмент : методические указания / составители И. Н. Иготти, И. А. Захаренкова. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2022. — 36 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/200972 (дата обращения: 06.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Шилкина, Е. Л. Теория и практика стратегического управления и контроля : учебное пособие / Е. Л. Шилкина, Е. Н. Товончова. — Ростов-на-Дону : РГУПС, 2020. — 110 с. — ISBN 978-5-88814-958-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/191047 (дата обращения: 06.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

www.1gost.ru – стандарты.
www.minfin.ru - Официальный сайт Министерства Финансов РФ.
www.nalog.ru - Официальный сайт Федеральной налоговой службы.
www.gks.ru - Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики РФ.
www.duma.gov.ru - Официальный сайт Государственной Думы РФ.
www.economy.gov.ru - Официальный сайт Минэконразвития РФ.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Стратегический менеджмент / Автор составитель: Ларионова Н.П. / Методические указания к практическим занятиям для магистров всех направлений подготовки – Тюмень, ГАУ Северного Зауралья, 2020. – 32с. [Электронный ресурс].

10. Перечень информационных технологий

www.agris.ru (Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным ними отраслям).
www.agro-prom.ru (Информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке).
www.agronews.ru (Российский информационный портал о сельском хозяйстве).
www.consultant.ru (Справочно-правовая система «Консультант+»).

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

При изучении дисциплины «Стратегический менеджмент» используются технические средства обучения (мультимедийное оборудование). При чтении лекций предусмотрено использование авторских презентаций, которые содержат визуальную информацию (текстовую, графическую, табличную и др.).

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы не визуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

Инженерно-технологический институт

Кафедра экономики, организации и управления АПК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине Стратегический менеджмент

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование

магистерская программа Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчик: доцент, канд. экон. наук Н.П. Ларионова

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 2 от «27» февраля 2025г.

Заведующий кафедрой Ю.В. Зубарева

Тюмень, 2025

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины
СТРАТЕГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Деловая (ролевая) игра «Разработка и реализация стратегии фирмы»

1 Тема (проблема): Разработка и практическая реализация стратегии фирмы – всестороннего детального плана достижения главной цели, с использованием творческого подхода.

2 Концепция игры: Это инструмент обучения, повышающий его эффективность за счет:

- использования активных методов;
- комплексности воздействия информации;
- погружения участников в проблемную ситуацию;
- практического применения полученных теоретических знаний в решении ситуации;
- анализа и оценки подходов к решению проблем, выдвигаемых другими участниками.

3 Роли: Проведение игры предполагает создание группы из числа студентов, представляющих по ролям действие перед другими учащимися. Задача последних – критический анализ увиденного, выявление ошибок, допущенных героями ситуации, предложение путей решения проблемы.

Методика проведения:

1. Перед проведением занятия преподаватель знакомится с содержанием сценария, создаёт из студентов группу (в соответствии с количеством участников ситуации), распределяет роли:

   Алексей Семенов–владелец и руководитель проектной компании «Строй-Инвест».
   Николай Кузьмич–старший инженер фирмы «Строй-Инвест».
   Галина Сергеевна Васильева–бухгалтер фирмы «Волжский лес».
   Константин Копылов – знакомый Алексея Семенова.
   Предприниматель.
   Комментатор.
   Массовка.

2. Преподаватель проводит опрос студентов по материалам теоретического минимума, разбирает правила предстоящей работы. Перед студентами ставится задача по выявлению неэффективных действий героев ситуации в письменном виде (20 мин).
3. Демонстрация ситуации (15мин.).
4. Преподаватель образует из числа студентов группы по 3-5 человек. Их задача – систематизация обнаруженных ошибок, выработка вариантов оптимального решения проблемы (10 мин).
5. Представитель каждой группы выступает с кратким докладом о результатах её работы, которая оценивается преподавателем в общей системе учебных оценок. Учитывается обоснованность доводов и

предложений (10 мин).
6. Проводится коллективное обсуждение увиденной ситуации, даётся оценка действиям групп (10 мин).
7. Студенты выполняют тест (10 мин). Если позволяет время, возможен разбор дополнительных заданий.
8. Преподаватель подводит итог занятия, обращает внимание студентов на вопросы, требующие более глубокого дополнительного изучения (5мин).

4 Ожидаемые результаты: Позволяет более эффективно формировать компетенции, приобретать следующие навыки: планирование командной работы, распределение поручений и делегирование полномочий членам команды, организация обсуждения разных идей и мнений. Конструирование стратегии сотрудничества и на ее основе организация работы команды для достижения поставленной цели. Применение методов управления коллективом для достижения поставленных целей. Использование стратегии фирмы как основы рациональной организации процессов производства.

Критерии оценки:

«зачтено» выставляется студенту, если он демонстрирует знание экономических терминов, понятий, процессов. Показывает навыки планирования командной работы, распределения поручений и делегирования полномочий членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений. Применяет методы управления коллективом для достижения поставленных целей. Использует стратегии фирмы как основу рациональной организации процессов производства. Грамотно излагает материал. Отвечает на все вопросы. Допускаются незначительные неточности при ответе, незначительные затруднения при формулировании ответа;

- «не зачтено» - если он демонстрирует отсутствие знания экономических терминов, понятий, процессов. Не отвечает на вопросы.

Вопросы для собеседования

Раздел 1: Сущность и основные понятия стратегического менеджмента.

1. Сущность стратегического менеджмента.
2. Принципы методологии стратегического менеджмента.
3. Функции стратегического менеджмента.
4. Содержание и структура стратегического управления.
5. Процесс стратегического менеджмента.

Раздел 2:Стратегический анализ среды и стратегии организации.

1. Анализ макроокружения.
2. Анализ непосредственного окружения.
3. Анализвнешнейсреды.
4. Анализвнутреннейсреды.
5. Видыстратегийфирмы.
6. Особенностистратегий крупныхи среднихфирм.
7. Стратегииразвитияфирммалогобизнеса.
8. Анализ взаимосвязей «потребитель-товар».

9. Стратегияценообразования.
10. Стратегияпродвижения товара.
11. Ситуационный анализ.
12. SWOT-анализ фирмы.
13. Модель пяти конкурентных сил М. Портера.
14. Формирование стратегических целей и стратегии предприятия.
15. Миссия и видение организации.

Раздел 3:Формирование стратегических альтернатив и реализация стратегии.

1. Стратегическое планирование. Система плановых показателей.
2. Типы управления.
3. Кадровая политика предприятия.
4. Стратегический потенциал организации.
5. Мониторинг реализации стратегии.

Вопросы для собеседования по темам, выделенным для самостоятельного изучения.

Раздел 1: Сущность и основные понятия стратегического менеджмента

1. Состав и содержание стратегии организации. Принципы стратегического планирования.
2. Стратегическое планирование и его отличие от долгосрочного планирования.
3. Структура управления организацией, ориентированная на решение стратегических проблем.

Раздел 2:Стратегический анализ среды и стратегии организации.

1. Управление инновационными стратегиями в предпринимательской деятельности фирмы.
2. Стратегическое управление внешнеэкономической деятельностью предприятия.
3. Стратегия формирование региональной предпринимательской среды.

Раздел 3:Формирование стратегических альтернатив и реализация стратегии.

1. Стратегический и тактический контролинг.
2. Стратегические и тактические планы в системе управлением предприятием.
3. Содержание и структура стратегического управления.

Критерии оценки собеседования

- оценка «отлично» выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком с использованием терминов. Могут быть

допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа.

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ логичен, изложен литературным языком с использованием терминов. В ответе допущены незначительные ошибки, исправленные обучающимся с помощью преподавателя.
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.
- оценка «не удовлетворительно» выставляется студенту, если дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь понятий, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

Комплект заданий для контрольной работы

Вариант 1.

1. Стратегический менеджмент как система и процесс управления
2. ПЭСТ-анализ макроокружения организации
3. Практическое задание:

Что означает для менеджера «Определение бизнеса», установите взаимосвязь категорий стратегического управления.

Категория	**Ключевой вопрос**
Видение	
Миссия	
Стратегическая цель	
Стратегия	

Вариант 2.

1. Видение и миссия организации
2. Модель конкурентных сил Портера
3. Практическое задание:

Охарактеризуйте тип лидера и стиль руководства.

Таблица. Типы лидеров и их характеристика

Тип лидера	Характеристика
Вожак	
Лидер	
Ситуативный лидер	

Таблица. Стили руководства и их характеристика

Стиль руководства	Характеристика
Директивный (?)	
Коллегиальный (?)	
Попустительский (?)	

Вариант 3.

1. Стратегические цели. SMART-принципы в разработке стратегических целей организации
2. SWOT-анализа и методика его проведения
3. Практическое задание:

На предприятии по выпуску бытовых электроплит «Горение» предполагаемый объем продаж в натуральном выражении по месяцам таков:

Месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ед. продажи	800	1000	1110	1400	1800	2100	2400	2700	3000	3300	3500	3700

Предполагается, что цена единицы изделия составит в 1 квартале - 2100 руб.; во 2 кв.- 2300 руб.; в 3 кв. - 2500 руб.; в 4 кв. - 3000 руб. Составить прогноз объема продаж за годовой период.

Вариант 4.

1. Стратегия организации и процесс ее формирования
2. Стратегия сотрудничества - основа создания эффективной команды.
3. Практическое задание:

Предприниматель собирается создать малое предприятие по изготовлению столов для проведения операций в ветеринарных клиниках, которые он планирует продавать по 5$ за штуку. (Все цифры условные). Предприниматель предполагает в первый год продать 1600 столов. Для

простоты расчета будем считать, что у предприятия следующие статьи расходов:

Прямые расходы:

1. материалы для столов (2,5 $ за штуку)
2. арендная плата – 20000 $ в год

Определить предел безубыточности предприятия (точку с нулевой прибылью) двумя способами: графическим и арифметическим.

Вариант 5.

1. Базовые стратегии роста организации
2. Стратегии управления конфликтами в коллективе
3. Практическое задание:

Предприятие по производству нового сыра решило установить цену на свою продукцию методом «средние издержки + прибыль».

Финансовый анализ показал, что: Переменные затраты - 2 руб.50 коп. на 1 упаковку. Постоянные - 15 500 руб. Ожидаемый объем реализации - 3 000 упаковок. Планируемая прибыль - 25%

1. Рассчитайте цену одной упаковки сыра методом «средние издержки + прибыль» (округлите до сотых долей).

2. Определите точку безубыточности для этого предприятия (округлите до целых чисел).

Вариант 6.

1. Стратегический анализ в системе управления
2. Методы принятия управленческих решений.
3. Практическое задание:

В ООО «Земля» данные бухгалтерского баланса отражены в таблице, выручка составила 835000руб., себестоимость продаж составила 652000руб., выплачены дивиденды 75000руб.

Актив		**Пассив**	
Наличные деньги	55 000	Кредиторская задолженность	60 000
Дебиторская задолженность	100 000	Краткосрочные кредиты	90 00
НДС	3000	Долгосрочные заемные средства	85 000
Запасы	75 000	Уставный капитал	19 000
Машины и оборудование	110 000	Резервный капитал	103 000
Здания и земля	185 000	Нераспределенная прибыль	283 000
Итого	528 000	Итого	528 000

Определить:

1. Состав и структура заемного капитала.
2. Определить показатели кредитоспособности: коэффициенты абсолютной, промежуточной и общей ликвидности; коэффициент финансовой независимости; соотношение заемных и собственных средств. Сделать вывод.

Вариант 7.

1. Текущий и стратегический финансовый анализ финансовой деятельности
2. Методы управления коллективом.
3. Практическое задание:

Малое предприятие «А» владеет аптекой, торгующей медикаментами для животных с месячным оборотом 30 000 у.е.

Совокупный спрос на данный ассортимент в торговой зоне этой аптеки составляет 120 000 у.е. Площадь торгового помещения у предприятия «А» составляет 100 кв.м. и у конкурентов тоже 100 кв.м.

Определите показатель конкурентоспособности торгового предприятия «А» «методом соотношения площади торговых помещений и рыночной доли».

Вариант 8.

1. Продуктово-маркетинговая стратегия
2. Внешняя и внутренняя среда фирмы
3. Практическое задание:

Определить, какие из ниже перечисленных в таблице целей являются стратегическими или тактическими, долгосрочными или краткосрочными?

Содержание цели	Стратегическая цель	Тактическая цель
1. За три года увеличить долю фирмы на рынке с 5%до 10%		
2. Обеспечить в текущем году рост доходов на 5%		
3. Обеспечить повышение качества продукции		
4. Добиться ежегодного увеличения объема продаж с 1 млрд. руб. до 2 млрд. руб. за 5 лет		
5. Раз в два года выходить на новый рынок		
6. Достигнуть уровня доходов по акциям 20%		
7. Добиться повышения производительности труда за счет профессиональной подготовки персонала		
8. Повысить репутацию фирмы среди клиентов		
9. Повысить конкурентоспособность фирмы		
10. Добиться 100%-ного уровня удовлетворения запросов клиентов		

Проверьте, насколько названные в предыдущей таблице цели соответствуют правилу **SMART**.

S (Spesific)–конкретная цель.

M (Measurable)– измеримая цель на языке цифр.

A (Achievable/Agreedupon).Достижимая и Согласованная цель.

R (Resultoriented)–реальная цель, ориентированная на результат.

T (Timely)–Цель должна иметь конкретные сроки.

Оцените соответствие каждой цели правилу SMART по трехбалльной системе: 3 – полностью соответствует; 2 – частично соответствует; 1 – не соответствует.

Как бы вы перефразировали несоответствующие требованиям цели, какие изменения в их формулировке следует внести?

Вариант 9.

1. Функциональная стратегия управления персоналом
2. Информационное обеспечение анализа среды организации. Методы анализа в управлении организацией
3. Практическое задание:

Составить расчет затрат и источников финансирования капитальных вложений в АО «Исток» в производственно-финансовом плане на следующий год, если планируются осуществить объем капитальных вложений в сумме 65100тыс. руб., в том числе: объем строительно-монтажных работ в сумме 55100тыс. руб., приобретение техники в сумме 10000тыс. руб. Определить источники финансирования, если хозяйству выделено бюджетных ассигнований 25140тыс. руб. сумма амортизации за год составит 33500тыс. руб., На общем собрании акционеров принято решение не выплачивать дивиденды по акциям акционерам, а направлять эту сумму на развитие производства. Дополнительные взносы учредителей составят 3000тыс. руб. Оставшаяся часть затрат должна быть покрыта за счет кредита запрашиваемого в коммерческом банке:

Показатели	**Сумма, тыс. руб.**
Капитальные вложения: а) объем СМР б) приобретение техники	
Источники: 1) … 2) … 3) … 4) …	

Вариант 10.

1. Понятие бизнес-плана и его содержание.
2. Функциональные стратегии
3. Практическое задание:

На примере одной из отраслей (промышленность, сельское хозяйство или торговля) обоснуйте действие перечисленных в таблице политико-правовых факторов.

Воспользуйтесь информационно-правовой базой «Гарант» (http://www.garant.ru/), «Консультант плюс» (http://www.consultant.ru), сайтами органов государственной власти и управления и проиллюстрируйте перечисленные факторы примерами принимаемых федеральных законов, постановлений Правительства РФ, нормативных правовых актов субъекта федерации.

Таблица. Политико-правовые факторы

Политико-правовые факторы	**Нормативные правовые акты (Законы и постановления правительства РФ, Тюменской области)**
регулирование предпринимательской деятельности	
государственная политика в области НТП	
налоговая политика и законодательство в этой сфере	
законы по охране природной среды	
регулирование занятости населения	
внешнеэкономическое законодательство	
позиция государства по отношению к иностранному капиталу	
профсоюзы и другие группы давления (политического, экономического и т. п.)	

Вариант 11.

1. Производственная стратегия
2. Стратегии карьерного роста персонала
3. Практическое задание:

По данным бухгалтерского баланса ООО «Витязь» рассчитать коэффициенты финансового состояния для определения группы финансовой устойчивости должника (ФЗ №№83): абсолютной ликвидности; критической оценки; текущей ликвидности; обеспеченности собственными средствами; финансовой независимости; финансовой независимости в отношении формирования запасов и затрат. По какому принципу (роста устойчивости или снижения) определяется вариант реструктуризации долга (пять групп - пять вариантов)?

Актив		**Пассив**	
Наличные деньги	55 000	Кредиторская задолженность	60 000

Дебиторская задолженность	100 000	Краткосрочные кредиты	90 00
НДС	3000	Долгосрочные заемные средства	85 000
Запасы	75 000	Уставный капитал	19 000
Машины и оборудование	110 000	Резервный капитал	103 000
Здания и земля	185 000	Нераспределенная прибыль	283 000
Итого	**528 000**	**Итого**	**528 000**

Вариант 12.

1. Стратегия внешнеэкономической деятельности
2. Командный подход в корпоративном стратегическом менеджменте.
3. Практическое задание:

В ООО «Весна» данные бухгалтерского баланса отражены в таблице, выручка составила 835000руб., себестоимость продаж составила 652000руб., выплачены дивиденды 75000руб.

Актив		**Пассив**	
Наличные деньги	55 000	Кредиторская задолженность	60 000
Дебиторская задолженность	100 000	Доходы будущих периодов	90 00
НДС	3000	Долгосрочные заемные средства	85 000
Запасы	75 000	Уставный капитал	19 000
Машины и оборудование	110 000	Резервный капитал	103 000
Здания и земля	185 000	Нераспределенная прибыль	283 000
Итого	**528 000**	**Итого**	**528 000**

Определить:

1. Состав и структуру собственного капитала.
2. Определить показатели эффективности использования собственного капитала: коэффициент финансовой устойчивости; рентабельность собственного капитала; оборачиваемость собственного капитала и продолжительность одного оборота собственного капитала в днях. Сделать вывод.

Вариант 13.

1. Финансовая стратегия
2. Оценка процесса реализации и корректировка стратегии
3. Практическое задание:

Предприятие инвестировало 6 млн.руб. в модернизацию цеха со сроком эксплуатации оборудования 12 лет. Определить показатели эффективности инвестиции.

Показатели	До проекта	После проекта	Отклонения
Объем продукции, ед.	15000	20000	

Затраты труда на ед. продукции, чел.-час.	50	45	
Затраты на ед. продукции, руб.	200	150	
Цена реализации ед. продукции, руб.	210	210	
Затраты на весь объем продукции, руб.	320	250	
Выручка от реализации продукции, руб.	380	380	
Прибыль от проекта, руб. (Ц-С)хО			
Рентабельность,%			

Вариант 14.

1. Основное содержание и этапы регистрации индивидуального предпринимателя
2. Регистрация торгового предприятия: необходимые документы и их содержание.
3. Практическое задание:

На примере организации базы – практики проанализируйте охарактеризуйте информацию, имеющую стратегический характер, из ее источники:

_____
_____
_____
_____
_____

Вариант 15.

1. Сущность культуры предпринимательства.
2. Ответственность за нарушение налогового законодательства
3. Практическое задание:

Определите чистую прибыль, уровень рентабельности продаж и производственной деятельности сельскохозяйственного предприятия, если:

- Субсидии – 883 тыс. руб.
- Себестоимость продаж – 30994 тыс. руб.;
- Расходы на рекламу – 103 тыс. руб.;
- Проценты к получению – 217 тыс. руб.;
- Доходы от участия в других организациях – 948 тыс. руб.;
- Уплаченные штрафы за нарушение условий договоров – 40 тыс. руб.;
- Доходы от сдачи имущества в аренду – 5730 тыс. руб.;
- Выручка от продажи продукции – 31128 тыс. руб.

Вариант 16.

1. Риски в стратегическом управлении и их анализ
2. Анализ денежных потоков и прибыли
3. Практическое задание:

Охарактеризуйте воздействие конфликта

Положительное воздействие конфликта	Отрицательное воздействие конфликта

Вариант 17.

1. Методы оценки и управления стратегическими рисками
2. Анализ базовых экономических показателей эффективности деятельности предприятия
3. Практическое задание:

Определить точку безубыточности предприятия:

Показатели	Баз.год	Отч.год	Откл., %
Выручка, тыс. руб.	12341	12863	
Себестоимость продаж всего, тыс. руб.:	10980	11672	
в т.ч.: переменные затраты постоянные затраты	8235 2745	8170 3502	
Маржинальный доход, тыс. руб. (В-Пер. затр.)			
Прибыль, тыс. руб.			
Точка безубыточности, тыс. руб. (П:(МД:В)			

Оценить оптимальность структуры затрат. Предложить управленческие решения по оптимизации производства и продаж продукции предприятия.

Вариант 18.

1. Сущность, принципы и функции стратегического менеджмента
2. Стратегический контроль и контроллинг
3. Практическое задание:

Рассчитайте постоянные, переменные и общие издержки предприятия на основе следующих данных (за год),: расходы на сырье и материалы – 760 тыс. руб.; расходы на освещение – 150 тыс. руб.; транспортные расходы – 260 тыс. руб.; расходы на оплату управленческого персонала – 1170 тыс. руб.; расходы на оплату производственных рабочих-сдельщиков – 4200 тыс. руб.; амортизационные отчисления – 600 тыс. руб.; аренда помещения – 120 тыс. руб.; Объем выпуска – 4,5 тыс. шт. в год. Определите объем прибыли,

получаемой предприятием, если цена единицы продукции – 2000 руб. Изучите структуру затрат и определите рентабельность.

Критерии оценки контрольных работ обучающихся заочной формы

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если ответы полные на вопросы теоретической части и решение ситуационной задачи контрольной работы, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, и с незначительными ошибками в оформлении.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не дал ответ на вопрос контрольной работы либо не решил ситуационную задачу. Если выявлено небрежное или неправильное оформление, либо работа, взята в готовом виде из базы сети Интернет. Также в случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы. Контрольная работа с оценкой «не зачтено» возвращается обучающемуся, который должен, в соответствии с замечаниями преподавателя, либо доработать ее, либо написать новую.

Темы рефератов

1. Переход от методов долгосрочного планирования к стратегическому управлению – необходимое условие для выживания и развития фирмы.
2. Российские особенности эволюции задач и методов стратегического управления предприятием.
3. Стратегия анализа и формирования конкурентного преимущества в России переходного периода.
4. Цель и проблемы создания аналитических центров стратегического развития на предприятиях России.
5. Формирование миссии и разработка иерархической структуры целей российских предприятий и организаций.
6. Методы анализа внешней среды организации и механизмы регулярного сбора и обработки стратегической информации.
7. Разработка программы стратегического развития предприятия (на примере предприятия России).
8. Выполнение и контроль программы стратегического развития предприятия (на примере предприятия России).
9. Разработка программ стратегического развития предприятий: западный опыт и возможность его использования в России.
10. Оценка привлекательности рыночного сегмента и позиционирование отдельной организации.
11. Разработка стратегии инновационного развития предприятия.
12. Разработка стратегии диверсификации предприятия в российских условиях.
13. Разработка программы изменения стратегии организации и ее реструктуризации.

14. Стратегия откачки капитала и ликвидации предприятия в российских условиях.
15. Разработка функциональных стратегий фирмы: особенности российских условий.
16. Разработка корпоративных стратегий фирмы.
17. Организационная структура и стратегия развития фирмы: требования и пути достижения взаимного соответствия.
18. Технологии управления изменениями в организации и пути устранения сопротивления.
19. Стратегическое управление предприятием в условиях неопределенности, обусловленной нестабильностью макроэкономических, политических и социальных факторов окружения.
20. Формирование социально-ориентированной стратегии развития экономики – необходимое условие выживания и развития государства (региона).
21. Проблема поиска компромисса между синергизмом и гибкостью стратегий развития организации.
22. Организационная структура и организационная культура как объект стратегических изменений: особенности проектирования.
23. Соответствие главных целей организации и интересов персонала как необходимое условие создания конкурентных преимуществ фирмы.
24. Анализ эффективности стратегических проектов и стратегия формирования портфеля бизнесов.
25. Разработка антикризисной программы на примере конкретного российского предприятия.
26. Проблема «черной дыры» российского менеджмента, пути и способы ее решения.
27. Ценовая стратегия как постоянно воспроизводимый процесс.
28. Стратегия поведения фирмы на рынке денег и ценных бумаг.
29. Концепция контроллинга в системе управления реализации экономической стратегии предприятия.
30. Позиционирование как инструмент реализации стратегии дифференциации.
31. Стратегическое планирование и маркетинговый подход к управлению фирмой.
32. Стратегия взаимодействия фирмы с рынками производственных ресурсов.
33. Стратегия снижения трансакционных издержек.
34. Стратегия внешнеэкономической деятельности фирмы.
35. Стратегия снижения производственных затрат.
36. Стратегия инвестиционной деятельности.
37. Стратегия стимулирования персонала.
38. Стратегическая сегментация внешней и внутренней среды.
39. Стратегическое управление маркетингом.
40. Формирование стратегических целей и стратегии предприятия.

41. Стратегия предпринимательства при условии хорошего спроса на продукцию (на примере коммерческого предприятия – производителя товаров народного потребления).
42. Стратегия управления инновационной фирмой.
43. Формирование стратегии научно-технического развития на уровне организации.
44. Стратегия конкуренции на товарном рынке.
45. Стратегия влияния научно-технического развития на потребность в трудовых ресурсах.
46. Композиция конкретных стратегий в стратегию компании.
47. Стратегия конверсии деятельности предприятия.
48. Стратегия развития системы удовлетворения потребностей.
49. Стратегия конкуренции и кооперации при создании новой продукции и технологии (нововведений).
50. Стратегия мотивации труда.
51. Достижение конкурентоспособности – стратегическая цель фирмы.
52. Маркетинг как инструмент формирования стратегии фирмы.
53. Стратегия повышения качества товара.
54. Разработка стратегического управленческого решения.
55. Стратегия ресурсосбережения.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если выполнены все требования к написанию и защите реферата в соответствии с методическими указаниями по самостоятельной работе: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Допускаются незначительные неточности в изложении материала, упущения в оформлении, затруднения при ответах на дополнительные вопросы при защите либо неполные ответы;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы. Либо тема реферата не раскрыта. Во время защиты обнаруживается существенное непонимание экономической проблемы. Не выдержан объём реферата.

Вопросы к зачёту

Код компетенции	Вопросы
УК-3 Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	1. История возникновения и сущность стратегического управления 2. Стратегический менеджмент как система и процесс управления 3. Сущность, принципыифункциистратегического менеджмента. 4. Виды стратегического управления и внешняя среда организации 5. Видение и миссия организации 6. Стратегические цели. SMART-принципы в разработке стратегических целей организации 7. Стратегия организации и процесс ее формирования 8. Признаки классификации стратегий 9. Базовые стратегии роста организации 10. Деловые стратегии достижения конкурентных преимуществ 11. Стратегии поведения в конкурентной среде 12. Функциональные стратегии 13. Стратегии стадии жизненного цикла отрасли 14. Стратегии достижения конкурентных преимуществ 15. Продуктово-маркетинговая стратегия 16. Функциональная стратегия управления персоналом 17. Производственная стратегия 18. Финансовая стратегия 19. Стратегия внешнеэкономической деятельности 20. Внешняя и внутренняя среда фирмы 21. Информационное обеспечение анализа среды организации. Методы анализа в управлении организацией 22. Стратегический анализ в системе управления 23. Текущий и стратегический финансовый анализ финансовой деятельности 24. Анализ денежных потоков и прибыли 25. Анализ базовых экономических показателей эффективности деятельности предприятия 26. ПЭСТ-анализ макроокружения организации 27. Модель конкурентных сил Портера 28. SWOT-анализа и методика его проведения 29. Риски в стратегическом управлении и их анализ 30. Методы оценки и управления стратегическими рисками

	31. Процесс планирования и структура стратегического плана 32. Процесс управления стратегией и основные управленческие задачи 33. Стратегическое управление - основа рациональной организации процессов производства 34. Командный подход в корпоративном стратегическом менеджменте. 35. Методы принятия управленческих решений. 36. Методы управления коллективом. 37. Типы лидеров и стили руководства. 38. Стратегия сотрудничества - основа создания эффективной команды. 39. Стратегии управления конфликтами в коллективе 40. Стратегии карьерного роста персонала 41. Стратегические изменения при реализации стратегии 42. Управленческий учет в стратегическом управлении предприятием 43. Условия реализации стратегии: культура и персонал предприятия 44. Стратегический контроль и контроллинг 45. Оценка процесса реализации и корректировка стратегии

Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется студенту, если он демонстрирует знание экономических терминов, понятий, процессов. Грамотно излагает материал. Отвечает на все вопросы. Выполняет практическое задание. Допускаются незначительные неточности при ответе, незначительные затруднения при формулировании ответа;
- «не зачтено» - если он демонстрирует отсутствие знания экономических терминов, понятий, процессов. Не отвечает на вопросы, не решает или неверно решает практическое задание. Не отвечает на дополнительные вопросы по программе.

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Институт Агротехнологический
Кафедра экологии и РП

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой

Н.В. Санникова

«18» марта 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТОВ

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
программа магистратуры Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения очная, заочная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» (уровень магистратуры) утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» мая 2020 г., приказ №686

2) Учебный план основной образовательной программы для направления подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», программа магистратуры «Рекультивация и охрана земель» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9

Рабочая программа (модуля) одобрена на заседании кафедры Экологии и РП от «11» марта 2025 г. Протокол № 7

Заведующий кафедрой Н.В. Санникова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «18» марта 2025 г. Протокол № 6

Председатель методической комиссии института Т.В. Симакова

Разработчики:

Бочарова А.А., старший преподаватель
Санникова Н.В., к.с.-х.н., зав.кафедрой

Директор института: М.А. Коноплин

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-3	Способен проводить технико-экономическую оценку мероприятий и технических решений в области природообустройства и водопользования	**ИД-1опкз** Проводит технико-экономическую оценку мероприятий и технических решений в области природообустройства и водопользования	***знать:*** -основные принципы технико-экономической оценки мероприятий в области природообустройства и водопользования; ***уметь:*** - проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов и технических решений в области природообустройства и водопользования; ***владеть:*** - навыками оформления законченных проектов, проведения технико-экономической оценки в области природообустройства и водопользования

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: управление проектами, стратегический менеджмент.

Технико-экономическое обоснование проектов является предшествующей дисциплиной для дисциплин: *разработка и экологическая оценка проектов рекультивации.*

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре по очной форме обучения, на 2 курсе в 4 семестре – заочной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетных единиц).

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	48	18
В том числе:	-	-
Лекционного типа	16	6
Семинарского типа	32	12
Самостоятельная работа (всего)	40	90
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	20	67,5
Самостоятельное изучение тем	4	
Контрольные работы	-	22,5

Реферат	16	-
Контроль самостоятельной работы (КСР)	**20**	-
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость: часов зачетных единиц	 **108** **3**	 **108** **3**

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Основы и методология технико-экономического обоснования проектных решений	Основные понятия и определения ТЭО проекта. Методы сбора, анализа и обобщения информации при выполнении технико-экономического обоснования проектных решений. Технико-экономические нормативы и документация. Методы и средства обоснования проектных решений. Обоснование целесообразности разработки проекта и производственно-хозяйственной необходимости. Выбор базового варианта. Оценка конкурентоспособности в сравнении с аналогом.
2.	Анализ и оценка экономических затрат на создание проекта	Правила и особенности составления технической документации проектов. Система показателей в области оценки экономических затрат при проектировании проекта. Модели и методы, используемые для оценки экономических затрат на реализацию проекта. Коэффициент технического уровня проекта. Оценка потребности в ресурсах. Определение длительности операций. Стоимостный анализ. Формирование сметы. Проверка качества составления сметы проекта. Разработка базового плана по стоимости проекта. Расчет эксплуатационных затрат. Экономия во времени. Оценка возможных производственных потерь.
3.	Методы и средства оценки технико-экономической эффективности проекта	Методы расчета технико-экономической эффективности проекта. Расчет показателей экономического эффекта проекта. Методы оценки инвестиционных проектов. Показатели оценки эффективности инвестиционных проектов. Индекс доходности инвестиционного проекта. Проектные риски. Виды проектных рисков. Классификация рисков проекта. Методы оценки проектных рисков. Показатели оценки рисков при создании проекта. Стоимостная оценка проектных рисков.

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	КСР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6	7
1.	Основы и методология технико-экономического обоснования проектных решений	6	12	12	6	36
2.	Анализ и оценка экономических затрат на создание проекта	6	10	12	6	34
3.	Методы и средства оценки технико-экономической эффективности проекта	4	10	16	8	38
	Итого:	16	32	40	20	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Основы и методология технико-экономического обоснования проектных решений	2	4	30	36
2.	Анализ и оценка экономических затрат на создание проекта	2	4	30	36
3.	Методы и средства оценки технико-экономической эффективности проекта	2	4	30	36
	Итого:	6	12	90	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	1	Основные системные документы реализации нового проекта	4	2
2.	1	Отличия ТЭО от бизнес-плана проекта	4	2
3.	1	Технико-экономические требования при создании проектов	4	-
4.	2	Оценка потребности в ресурсах	4	2
5.	2	Формирование сметы	4	2
6.	2	Разработка базового плана по стоимости проекта	2	-
7.	3	Расчет показателей экономического эффекта проекта	2	-
8.	3	Индекс доходности инвестиционного проекта	4	2
9.	3	Проектные риски.	4	2
		Итого:	32	12

4.6. Примерная тематика курсовых проектов (работ) (- *не предусмотрено ОПОП***).**

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	20	67,5	тестирование
Самостоятельное изучение тем	4		тестирование
Контрольные работы	-	22,5	собеседование
Реферат	16	-	собеседование
всего часов на СР:	**40**	**90**	
всего часов на КСР:	-	-	**20**

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Алексеев В.Н. Формирование инвестиционного проекта и оценка его эффективности [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие/ Алексеев В.Н., Шарков Н.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2017.— 176 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70883.html.— ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Василенко Т.А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Василенко Т.А., Свергузова С.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2017.— 264 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69001.html.— ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Кисова А.Е. Оценка эффективности инновационных проектов: учебное пособие / Кисова А.Е. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 136 с. — ISBN 978-5-00175-090-1. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/118442.html (дата обращения: 19.02.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Вопросы для самостоятельного изучения по **теме № 3 «Методы и средства оценки технико-экономической эффективности проекта»**

1. Методы оценки инвестиционных проектов.
2. Классификация рисков проекта.

5.4. Темы рефератов:

1. Эколого-экономическое планирование.
2. Основы сметного дела в природообустройстве.
3. Автоматизация расчетов при оценке проектов.
4. Эколого-экономическая оценка проектов рекультивации
5. Эколого-экономическая оценка мелиоративных работ
6. Критерии экологической оценки при проектировании полигонов ТБО.
7. Источники информации для обоснования инвестиций.
8. Учет природоохранных мероприятий при оценке проектов.
9. Оценка эффективности реализации природоохранных мероприятий.

10. Оценка экономического ущерба методом прямого счета.
11. Оценка экономического ущерба методом укрупненного счета.
12. Методы анализа затрат.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ОПК-3	**ИД-1опкз** Проводит технико-экономическую оценку мероприятий и технических решений в области природообустройства и водопользования	***знать:*** -основные принципы технико-экономической оценки мероприятия в области природообустройства и водопользования; ***уметь:*** - проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных расчетов и технических решений в области природообустройства и водопользования; ***владеть:*** - навыками оформления законченных проектов, проведения технико-экономической оценки в области природообустройства и водопользования	Тест

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	**Результат**
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

Шкала оценивания устного зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Демонстрирует знание в области технико-экономического обоснования проектов. Грамотно излагает материал. Отвечает на все вопросы. Допускаются незначительные неточности при ответе, незначительные затруднения при формулировании ответа.
Не зачтено	Демонстрирует отсутствие знания в области технико-экономического обоснования проектов. Не отвечает на вопросы зачетного билета, не решает или неверно решает ситуационную задачу. Не отвечает на дополнительные вопросы по программе.

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Алексеев В.Н. Формирование инвестиционного проекта и оценка его эффективности [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие/ Алексеев В.Н., Шарков Н.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2017.— 176 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/70883.html.— ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Василенко Т.А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Василенко Т.А., Свергузова С.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2017.— 264 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69001.html.— ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Кисова А.Е. Оценка эффективности инновационных проектов: учебное пособие / Кисова А.Е. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 136 с. — ISBN 978-5-00175-090-1. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/118442.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

б) дополнительная литература

1. Зайцева К.Н. Расчёт и анализ экономической эффективности вариантов проекта [Электронный ресурс]: методические указания/ Зайцева К.Н.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 36 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21658.html.— ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Толстых Т.О. Управление проектами: учебник / Толстых Т.О., Савон Д.Ю. — Москва: Издательский Дом МИСиС, 2020. — 142 с. — ISBN 978-5-907226-86-9. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/106742.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Информаhttp://www. my-schop.ru Издательство «Лань»
2. http://www.iprbookshop.ru «IPRbooks» информационно-экологический портал www.informeco.ru
3. Сайт научно-просветительского центра «Экология. Наука. Техника»
4. Сайт о фундаментальной науке www.elementy.ru

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Санникова Н.В., Бочарова А.А. Технико-экономическое обоснование проектов: Методические указания к практическим занятиям /Н.В. Санникова, А.А. Бочарова. – Тюмень: ГАУ СЗ, 2021. – 15 с.
2. Санникова Н.В., Бочарова А.А. Технико-экономическое обоснование проектов: Методические указания к написанию реферата /Н.В. Санникова, А.А. Бочарова. – Тюмень: ГАУ СЗ, 2021. – 8 с.
3. Санникова Н.В., Бочарова А.А. Технико-экономическое обоснование проектов: Методические указания к выполнению контрольной работы/Н.В. Санникова, А.А. Бочарова. – Тюмень: ГАУ СЗ, 2021. – 8 с.

4. Санникова Н.В., Бочарова А.А. Технико-экономическое обоснование проектов: Методические указания к самостоятельной работе/Н.В. Санникова, А.А. Бочарова. – Тюмень: ГАУ СЗ, 2021. –18 с.

10. Перечень информационных технологий

www.consultant.ru (Справочно-правовая система «Консультант+»).
https://cntd.ru / (ИС «Техэксперт»)
https://www.garant.ru/ (ИПП Гарант)

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий по данной дисциплине используются:
7-409 Компьютерный класс, аудитория для занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и для самостоятельной работы
Специализированная мебель: Парты, стулья ученические, доска ученическая
Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий:
Плакаты: Прогноз масштабов заражения, Рассеивание шума от источника, НДС-эколог, Правила поведения в компьютерном классе, Софт в помощь экологу
Макеты: Рассеивание примеси от точечного источника, Циклон
Технические средства обучения:
компьютеры –Intel (R) Core i3-2130 2CPU 3,4GHz, 4Гб ОЗУ – 12 штук,
монитор Samsung SyncMaster S20B300 – 12шт,
Видеопроектор – BENQ MS 527, ноутбук - FUITSU SIEMENS Amilo Pro 15.4,
Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации среду организации

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы невизуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные

помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

Институт Агротехнологический

Кафедра экологии и РП

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТОВ

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
программа магистратуры Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчики:
старший преподаватель А.А. Бочарова
зав. кафедрой, к.с.-х.н., Н.В. Санникова

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 7 от «11» марта 2025 г.

Заведующий кафедрой Н.В. Санникова

Тюмень, 2025

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины
ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТОВ

Комплект заданий для контрольной работы
(для заочной формы обучения)

Вариант 1.

Задание 1. Эколого-экономическое планирование.

Задание 2. Практическая задача

Произведите калькуляцию стоимости материалов для строительства объекта природообустройства по условиям, приведенным в таблице.

Материал	Ед. измерения	Поставщик	Франко	Масса единицы, брутто, т	Транспортные расходы, руб/т, руб	Отпускная цена, руб	На единицу измерения			
							Транспортные расходы, руб	Итого франко-приобъектный склад	Заготовительно-складские расходы 2,1%	Всего сметная цена
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Гравий L = 1 км	$м^3$	карьер	объект	1,5	0,15	2,5				

Вариант 2.

Задание 1. Основы сметного дела в природообустройстве.

Задание 2. Практическая задача

Произведите калькуляцию стоимости материалов для строительства объекта природообустройства по условиям, приведенным в таблице.

Материал	Ед.	Поставщик	Франко	Масса единицы,	Транспортные расходы,	Отпускная цена, руб	На единицу измерения			
							Транспортные	Итого франко-приобъект	Заготовительно-складские	Всего сметная цена
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Гравий L = 5 км	$м^3$	карьер	объект	1,5	0,40	2,5				

Вариант 3.

Задание 1. Автоматизация расчетов при оценке проектов.

Задание 2. Практическая задача.

Произведите калькуляцию стоимости материалов для строительства объекта природообустройства по условиям, приведенным в таблице.

Материал	Ед. измерения	Поставщик	Франко	Масса единицы, брутто, т	Транспортные расходы, руб/т, руб	Отпускная цена, руб	На единицу измерения			
							Транспортные расходы, руб	Итого франко-приобъектный склад	Заготовительно-складские расходы 2,1%	Всего сметная цена
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Бетонная смесь L = 0,5 км	$м^3$	ЦБЗ	объект	2,4	0,11	15,3				

Вариант 4.

Задание 1. Источники информации для обоснования инвестиций.

Задание 2. Практическая задача.

Определите затраты на планировку территории, если известно, что время необходимое для планировки составляет 16 часов, а среднерыночная стоимость часа работы бульдозера составляет 1500 руб/ч.

Вариант 5.

Задание 1. Учет природоохранных мероприятий при оценке проектов.

Задание 2. Практическая задача.

Средняя стоимость 1 куб. м плодородного грунта с доставкой составляет 200 руб. (с учетом скидки за крупный опт). Площадь участка равна 15013 кв. м. Минимальная толщина слоя плодородного грунта при сельскохозяйственном направлении рекультивации составляет 0,2 м. Определите затраты на закупку плодородного грунта и необходимые его объем.

Вариант 6.

Задание 1. Анализ затрат эколого-экономической эффективности.

Задание 2. Практическая задача.

Определите затраты на разравнивание плодородного слоя грунта, если известно, что время необходимое для работы 8 часов, а среднерыночная стоимость часа работы бульдозера составляет 1500 руб/ч.

Вариант 7.

Задание 1. Классификация объектов экологического проектирования.

Задание 2. Практическая задача.

Определите затраты на закупку извести и массу извести необходимую для внесения, если известно, что средняя стоимость 1 кг извести с доставкой составляет 16 руб. Норма внесения извести для кислых почв составляет 0,4 кг на кв. м. Площадь участка внесения равна 15013 кв. м.

Вариант 8.

Задание 1. Основные понятия экологического проектирования.

Задание 2. Практическая задача.

Определите затраты на закупку семян и массу семян необходимых для биологического этапа рекультивации, если известно, что будут использоваться: тимофеевка луговая, клевер красный, кострец безостый, овсяница луговая и ежа сборная. Среднерыночная стоимость 1 кг семян тимофеевки луговой составляет 160 руб., клевера красного — 158 руб., костреца безостого — 165 руб., овсяницы луговой — 160 31 руб., ежи сборной — 160 руб. Площадь высева для каждой культуры равна 1,5013 га. Норма высева культур в чистом виде равна: для тимофеевки луговой 8 кг/га, для клевера красного — 16 кг/га, для костреца безостого — 18 кг/га, для овсяницы луговой — 8 кг/га, для ежи сборной — 15 кг/га. Так как у нас высевается не одна культура в чистом виде, а смесь трав, то в формулу расчета массы семян i-го вида вводится коэффициент, показывающий долю нормы высева i-ой культуры в смеси трав от нормы высева i-ой культуры в чистом виде. Этот коэффициент для тимофеевки луговой равен 0,4, для клевера красного — 0,4, для костреца безостого — 0,2, для овсяницы луговой — 0,3, для ежи сборной — 0,2.

Вариант 9.

Задание 1. Финансирование природоохранных мероприятий.

Задание 2. Практическая задача.

Определите затраты на планировку территории, если известно, что время необходимое для планировки составляет 16 часов, а среднерыночная стоимость часа работы бульдозера составляет 1500 руб/ч.

Вариант 10.

Задание 1. Оценка экономического ущерба методом укрупненного счета.

Задание 2. Практическая задача

Произведите калькуляцию стоимости материалов для строительства объекта природообустройства по условиям, приведенным в таблице.

Материал	Ед.	Поставщик	Франко	Масса единицы,	Транспортные расходы,	Отпускная цена, руб	На единицу измерения			
							Транспортные	Итого франко-приобъек	Заготовительно-складски	Всего сметная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Гравий L = 1 км	$м^3$	карьер	объект	1,5	0,15	2,5				

Вариант 11.

Задание 1. Виды эколого-экономических прогнозов.

Задание 2. Практическая задача.

Определите затраты на закупку семян и массу семян необходимых для биологического этапа рекультивации, если известно, что будут использоваться: тимофеевка луговая, клевер красный, кострец безостый, овсяница луговая и ежа сборная. Среднерыночная стоимость 1 кг семян тимофеевки луговой составляет 160 руб., клевера красного — 158 руб., костреца безостого — 165 руб., овсяницы луговой — 160 31 руб., ежи сборной — 160 руб. Площадь высева для каждой культуры равна 1,5013 га. Норма высева культур в чистом виде равна: для тимофеевки луговой 8 кг/га, для клевера красного — 16 кг/га, для костреца безостого — 18 кг/га, для овсяницы луговой — 8 кг/га, для ежи сборной — 15 кг/га. Так как у нас высевается не одна культура в чистом виде, а смесь трав, то в формулу расчета массы семян i-го вида вводится коэффициент, показывающий долю нормы высева i-ой культуры в смеси трав от нормы высева i-ой культуры в чистом виде. Этот коэффициент для тимофеевки луговой равен 0,4, для клевера красного — 0,4, для костреца безостого — 0,2, для овсяницы луговой — 0,3, для ежи сборной — 0,2.

Вариант 12.

Задание 1. Комплексные экологические нормативы.

Задание 2. Практическая задача.

Средняя стоимость 1 куб. м плодородного грунта с доставкой составляет 200 руб. (с учетом скидки за крупный опт). Площадь участка равна 15013 кв. м. Минимальная толщина слоя плодородного грунта при сельскохозяйственном направлении рекультивации составляет 0,2 м. Определите затраты на закупку плодородного грунта и необходимые его объем.

Критерии оценки:

Оценка «Зачтено» - выставляется студенту, в случае полного ответа на вопрос контрольной работы и решения задачи, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.

Оценка «Не зачтено» ставится студенту, не давшему ответ на вопрос контрольной работы, либо не решена задача, если выявлено небрежное или неправильное оформление, а также работа, взятая в готовом виде из базы сети Интернет. Также в случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

Комплект тестовых заданий для контроля самостоятельной работы

1. Прибыль, внутрихозяйственные резервы, средства, выплачиваемые органами страхования в виде возмещения потерь от аварий, стихийных бедствий относятся к…
   а) привлеченным средствам
   б) заемным источникам финансирования инвестиций
   *в) собственным источникам финансирования инвестиций

2. Кредиты банков и кредитных организаций, целевой государственный кредит относятся к…
   а) привлеченным средствам
   *б) заемным источникам финансирования инвестиций
   в) собственным источникам финансирования инвестиций

3. Средства, полученные от размещения обыкновенных акций, относятся к…
   *а) привлеченным средствам
   б) заемным источникам финансирования инвестиций
   в) собственным источникам финансирования инвестиций

4. Минимальный период времени возврата вложенных средств в инвестиционный проект, бизнес или любую другую инвестицию это…
   *а) сроком окупаемости
   б) чистый доход
   в) инвестиционный проект

5. Термин «дисконтирование» означает:
   *а) приведение стоимостной величины, относящейся к будущему, к некоторому более раннему моменту времени
   б) расчёт эффекта, выражающего абсолютный результат инвестиционной деятельности
   в) расчёты, обеспечивающие повышение конкурентоспособности предприятия

6. Кто непосредственно занимается реализацией инвестиционного проекта:
   *а) заказчик
   б) инвестор
   в) пользователь объекта

7. Социальная эффективность инвестиций учитывает…
   а) реализацию социальных программ развития предприятий
   *б) социальные последствия осуществленных капиталовложений для предприятия, отрасли, региона
   в) возможные денежные доходы от понесенных затрат на инвестицию

8. Экологическая оценка условно предполагаемого ущерба это…
   а) потери продукции, услуг, имущества, топлива, энергии, сырья и прочих материалов в результате образования отходов и нерационального использования ресурсов
   *б) ухудшение состояния экологических систем и природных ресурсов
   в) повышение психологических нагрузок на население, снижение качества и продолжительности жизни

9. Экономическая оценка условно предполагаемого ущерба это…
   *а) потери продукции, услуг, имущества, топлива, энергии, сырья и прочих материалов в результате образования отходов и нерационального использования ресурсов
   б) ухудшение состояния экологических систем и природных ресурсов
   в) повышение психологических нагрузок на население, снижение качества и продолжительности жизни

10. Реализация проекта – это…

*а) комплексное выполнение всех описанных в проекте действий, которые направлены на достижение его целей
б) создание условий, требующихся для выполнения проекта за нормативный период
в) наблюдение, регулирование и анализ прогресса проекта

11. Что такое предметная область проекта?
*а) объемы проектных работ и их содержание, совокупность товаров и услуг, производство которых необходимо обеспечить как результат выполнения работ
б) направления и принципы реализации проекта
в) причины, по которым был создан проект

12. Как называется временной промежуток между началом реализации и окончанием проекта?
*а) жизненный цикл проекта
б) стадии проекта
в) результат проекта

13. Выраженные в стоимостной форме фактические или возможные убытки, причиняемые отрасли в результате качественного ухудшения состояния это…
*а) эколого-экономический ущерб
б) эколого-экономический эффект
в) экологическое воздействие

14. Стоимостной прирост выгод в результате реализации природоохранных мероприятий это…
а) эколого-экономический ущерб
*б) эколого-экономический эффект
в) экологическое воздействие

15. Денежная оценка изменений экологических параметров, происходящих под влиянием производства это…
а) эколого-экономический ущерб
б) эколого-экономический эффект
*в) экологическое воздействие

16. К элементам проекта относят…
а) строительство, проектирование
б) финансы, персонал
*в) проектную документацию, производственные помещения

17. К обеспечению проекта относят…
а) строительство, проектирование
*б) финансы, персонал
в) проектную документацию, производственные помещения

18. К видам деятельности проекта относят…
*а) строительство, проектирование
б) финансы, персонал
в) проектную документацию, производственные помещения

19. Что обеспечивает общее видение проекта?

*а) стратегический план
б) текущий план
в) оперативный план

20. Годовые эксплуатационные расходы на обслуживание и содержание основных фондов средозащитного назначения это…
*а) текущие затраты
б) капитальные вложения
в) рентабельность

21. Что относят к общим признакам проекта?
*а) ограниченная по времени цель
б) ограниченная по ресурсам продолжительность проекта
в) плановость

22. Расписание проекта не используется для определения…
*а) бюджета проекта
б) общего резерва времени
в) даты начала и окончания отдельных работ

23. Что относят к задачам реструктуризации проекта?
*а) увязка работ по проекту
б) компоненты продукции проекта
в) этапы жизненного цикла

24. Что такое освоенный объем проекта?
*а) фактическая стоимость выполненных работ
б) фактическая стоимость работ
в) плановая стоимость работ

25. Что учитывают при оценке инвестиционной привлекательности проектов?
*а) процентную ставку и движение денежной наличности
б) процентную ставку
в) движение денежной наличности

26. На стадии разработки проекта разрабатывают…
*а) календарный план подготовительного периода
б) комплексный сетевой график
в) графики поступления материалов

27. На стадии организационно-технического мероприятия разрабатывают …
*а) графики движения материалов
б) уточненный план проекта
в) ведомость основных работ

28. Что излагают в резюме проекта?
*а) основные особенности и альтернативы проекта
б) изучение прогнозов социального и экономического развития региона
в) формирование инвестиционной стратегии

29. Прогнозы с временным интервалом до 1 месяца принято называть…

*а) оперативные
б) краткосрочные
в) среднесрочные

30. Прогнозы с временным интервалом до 1 года принято называть…
а) оперативные
*б) краткосрочные
в) среднесрочные

Процедура оценивания

Зачет в форме тестирования проводится на образовательной платформе вуза Moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант зачетного билета с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 30 тестовых вопросов. Продолжительность тестирования – 45 минут. Разрешается вторая попытка, которая открывается автоматически через 10 минут после окончания первой попытки. Продолжительность тестирования при второй попытке – 45 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Шкала оценивания тестирования

% выполнения задания	Результат
50-100	зачтено
менее 50	не зачтено

Темы рефератов (для очной формы обучения)

1. Эколого-экономическое планирование.
2. Основы сметного дела в природообустройстве.
3. Автоматизация расчетов при оценке проектов.
4. Эколого-экономическая оценка проектов рекультивации
5. Эколого-экономическая оценка мелиоративных работ
6. Критерии экологической оценки при проектировании полигонов ТБО.
7. Источники информации для обоснования инвестиций.
8. Учет природоохранных мероприятий при оценке проектов.
9. Оценка эффективности реализации природоохранных мероприятий.
10. Оценка экономического ущерба методом прямого счета.
11. Оценка экономического ущерба методом укрупненного счета.
12. Методы анализа затрат.

Критерии оценки:

Оценка «Зачтено» - выставляется студенту, в случае полного раскрытия темы реферата, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.

Оценка «Не зачтено» ставится студенту, не раскрывшим тему реферата, если выявлено небрежное или неправильное оформление, а также работа, взятая в готовом виде

из базы сети Интернет. Также в случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

Вопросы для промежуточной аттестации (устный зачет)

Компетенция	Вопросы
ОПК 3 Способен проводить технико-экономическую оценку мероприятий и технических решений в области природообустройства и водопользования	**Знать:** 1. Понятие – технико-экономическое обоснование выполнения проекта. 2. Отличие ТЭО от бизнес-плана. 3. Технико-экономические требования при создании проектов. 4. Особенности ТЭО выполнения проекта при проектирования информационных систем. 5. Технико-экономические нормативы и документация, необходимая для обоснования проектных решений. 6. Состав проектной документации при проектировании информационных систем. 7. Эксплуатационно-технический уровень разрабатываемого продукта (ЭТУ). 8. Методы и средства обоснования проектных решений. 9. Требования информационной безопасности при выполнении технико-экономического обоснования проектных решений. 10. Обоснование целесообразности разработки проекта. 11. Система показателей, учитываемых при выборе проектных решений. **Уметь:** 12. Оценка конкурентоспособности проекта по сравнению с аналогом. 13. Оценка трудоемкости проекта. 14. Ресурсное планирование проекта. 15. Оценка материальных ресурсов проекта. 19. Бюджетирование проекта. 16. Оценка стоимости проекта. 17. Оценка рисков проекта. 18. Календарное планирование проекта по методу критического пути. 19. Система показателей в области оценки экономических затрат при проектировании проекта. 20. Модели и методы, используемые для оценки экономических затрат на реализацию проекта. 21. Коэффициент технического уровня проекта. 22. Расчет затрат на разработку проекта. 23. Расчет трудоемкости отдельных видов проводимых работ. 24. Оценка потребности в ресурсах. 25. Расчет эксплуатационных затрат. 26. Показатели оценки эффективности

	инвестиционных проектов. 27.Индекс доходности инвестиционного проекта. 28.Проектные риски. Виды проектных рисков. 29. Показатели оценки рисков при создании проекта. 30.Стоимостная оценка проектных рисков. **Владеть:** 31. Чтобы заменить морально изношенное технологическое оборудование, проектом предполагается выделить 200 тыс. руб. и затем в течение 10 лет получать ежегодный доход 50 тыс. руб. Определить период окупаемости данного проекта. 32. Существует два возможных варианта осуществления капиталовложений, первый из которых является оптимальным. Себестоимость продукции по первому варианту равна 105 руб./шт., а по второму – 118 руб./шт. Годовой объем производства продукции – 20 тыс. шт. Цена продукции равна 250 руб./шт. Рассчитать годовой объем прибыли при реализации оптимального варианта. 33. Структура переменных затрат по проекту. 34. Структура постоянных затрат по проекту. 35. Определите затраты на планировку территории, если известно, что время необходимое для планировки составляет 16 часов, а среднерыночная стоимость часа работы бульдозера составляет 1500 руб/ч.

Критерии оценки:

- **«зачтено»** выставляется студенту, если он демонстрирует глубокие знания материала, владеет специальной терминологией, отвечает на все вопросы, решает задачи, допускаются некоторые неточности при ответе;
- **«не зачтено»** выставляется студенту, если он демонстрирует отсутствия знания, не владеет специальной терминологией, мышлением, не может ответить на дополнительные вопросы по программе

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Институт Агротехнологический
Кафедра экологии и РП

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой

Н.В. Санникова

«18» марта 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
программа магистратуры Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения очная, заочная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» (уровень магистратуры) утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» мая 2020 г., приказ №686

2) Учебный план основной образовательной программы для направления подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», программа магистратуры «Рекультивация и охрана земель» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» марта 2025 г. Протокол № 9

Рабочая программа (модуля) одобрена на заседании кафедры Экологии и РП от «11» марта 2025 г. Протокол № 7

Заведующий кафедрой Н.В. Санникова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «18» марта 2025 г. Протокол № 6

Председатель методической комиссии института Т.В. Симакова

Разработчики:

Санникова Н.В., к.с.-х.н., зав. кафедрой
Бочарова А.А., старший преподаватель

Директор института: М.А. Коноплин

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен ориентироваться в проблемных ситуациях и принимать решения при управлении процессами в области природообустройства и водопользования	**ИД-4**$_{\text{опк1}}$ Оценивает выполнение (невыполнение) требований нормативных правовых актов, стандартов организации в области природообустройства и водопользования	***знать:*** - требования нормативных правовых актов, стандартов организации в области природообустройства и водопользования; ***уметь:*** - оценивать выполнение требований нормативных правовых актов, стандартов организации в области природообустройства и водопользования; ***владеть:*** - навыками оценивания выполнения требований нормативных правовых актов, стандартов организации в области природообустройства и водопользования

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: методы прогнозирования в природообустройстве, управление рискам.

Управление качеством окружающей среды является предшествующей дисциплиной для дисциплин: *разработка и экологическая оценка проектов рекультивации, управление природно-техногенными комплексами.*

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре по очной форме обучения, на 2 курсе в 4 семестре – заочной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетных единиц).

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	40	16
В том числе:	-	-
Лекционного типа	20	8
Семинарского типа	20	8
Самостоятельная работа (всего)	48	92
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	24	69
Самостоятельное изучение тем	5	
Контрольные работы	-	23
Реферат	19	-
Контроль самостоятельной работы (КСР)	**20**	-
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость: часов зачетных единиц	 **108** **3**	 **108** **3**

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Общие сведения о системе управления качеством окружающей среды	Международная система управления качества окружающей среды. Термины, используемые в СУОС. Принципы СУОС. Требования к системе управления окружающей средой.
2.	Экологический аудит как элемент системы управления	Понятие, задачи и принципы экологического аудита. Нормативно-правовая база экологического аудита. Виды аудита. Этапы проведения аудита.
3.	Оценка жизненного цикла	Цели, задачи и методы оценки жизненного цикла. Основные понятия, используемые при ОЖЦ. Особенности и фазы ОЖЦ. Методологическая структура ОЖЦ.
4.	Система планирования охраны окружающей среды	Понятие, цели и задачи планирования. Принципы планирования охраны окружающей среды. Методология планирования. Нормативно-методическая база в области планирования.

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	КСР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6	7
1.	Общие сведения о системе управления качеством окружающей среды	6	6	16	4	32
2.	Экологический аудит как элемент системы управления	6	6	16	4	32
3.	Оценка жизненного цикла	4	4	8	6	22
4.	Система планирования охраны окружающей среды	4	4	8	6	22
	Итого:	20	20	48	20	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Общие сведения о системе управления качеством окружающей среды	2	2	30	34
2.	Экологический аудит как элемент системы управления	2	2	30	34
3.	Оценка жизненного цикла	2	2	16	20
4.	Система планирования охраны окружающей среды	2	2	16	20
	Итого:	8	8	92	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	1	Система управления качеством окружающей среды	2	2
2.	1	Нормативно-правовая база в области управления качеством	4	-
3.	2	Экологический аудит (организация, проведение, формирование заключения)	6	2
4.	3	Оценка качества производственных процессов	2	2
5.	3	Критериальные подходы в области оценки качества окружающей среды	2	-
6.	4	Отчетность в области охраны окружающей среды	4	2
		Итого:	20	8

4.6. Примерная тематика курсовых проектов (работ) (- *не предусмотрено ОПОП***).**

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	24	69	тестирование
Самостоятельное изучение тем	5		тестирование
Контрольные работы	-	23	собеседование
Реферат	19	-	собеседование
всего часов на СР:	**48**	**92**	
всего часов на КСР:	-	-	**20**

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. ГОСТ Р ИСО 14010-98 Руководящие указания по экологическому аудиту. Основные принципы.
2. ГОСТ Р ИСО 14011-98 Руководящие указания по экологическому аудиту. Процедуры аудита. Проведение аудита для систем управления окружающей средой.
3. ГОСТ Р ИСО 14040-99 Управление окружающей средой. Оценка жизненного цикла. Принципы и структура.
4. ГОСТ Р ИСО 14041-99 Управление окружающей средой. Оценка жизненного цикла. Определение цели, области исследования и инвентаризационный анализ.
5. Мамонов В.И. Функциональная модель системного анализа в проблеме управления качеством окружающей среды города. Часть I [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мамонов В.И., Мамонова В.Г.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014.— 92 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45190.— ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: для авторизир. пользователей.
6. Пьядичев Э.В. и др. Охрана окружающей среды и основы природопользования: учебное пособие / Пьядичев Э.В. и др. — Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2015. — 224 c. — ISBN 978-5-906109-20-0. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/80095.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
7. Рахимова Н.Н. Управление рисками, системный анализ и моделирование: учебное пособие / Рахимова Н.Н. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 191 c. — ISBN 978-5-7410-1538-4. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/69961.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Вопросы для самостоятельного изучения по **теме № 4 «Система планирования охраны окружающей среды»**

1. Нормативно-методическая база в области планирования.
2. Методология планирования.

5.4 Темы рефератов:

1. Методы экологической оценки деятельности предприятия.
2. Методы оценки технологий и аппаратов.
3. Характеристика показателей, применяемых для оценки хозяйственной деятельности.
4. Оценка жизненного цикла в системе экологического аудита.
5. Экологическое страхование.
6. Экологическая сертификация.
7. Экологический аудит.
8. Развитие системы экологического управления
9. Факторы экологического риска на производстве.
10. Анализ факторов экологического риска
11. Нормативно-правовая базы в системе экологического нормирования
12. Экологическое нормирование как часть системы управления.
13. Лицензирование природопользования
14. Организация и проведение ПЭМ на предприятии.
15. Технологическое нормирование.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ОПК-1	**ИД-4**$_{ОПК1}$ Оценивает выполнение (невыполнение) требований нормативных правовых актов, стандартов организации в области природообустройства и водопользования	***знать:*** - требования нормативных правовых актов, стандартов организации в области природообустройства и водопользования; ***уметь:*** - оценивать выполнение требований нормативных правовых актов, стандартов организации в области природообустройства и водопользования; ***владеть:*** - навыками оценивания выполнения требований нормативных правовых актов, стандартов организации в области природообустройства и водопользования	Тест

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	**Результат**
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. ГОСТ Р ИСО 14010-98 Руководящие указания по экологическому аудиту. Основные принципы.
2. ГОСТ Р ИСО 14011-98 Руководящие указания по экологическому аудиту. Процедуры аудита. Проведение аудита для систем управления окружающей средой.
3. ГОСТ Р ИСО 14040-99 Управление окружающей средой. Оценка жизненного цикла. Принципы и структура.
4. ГОСТ Р ИСО 14041-99 Управление окружающей средой. Оценка жизненного цикла. Определение цели, области исследования и инвентаризационный анализ.
5. Ефремов И.В. Техногенные системы и экологический риск [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ефремов И.В., Рахимова Н.Н.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 171 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61417.— ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: для авторизир. пользователей/
6. Мамонов В.И. Функциональная модель системного анализа в проблеме управления качеством окружающей среды города. Часть I [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мамонов В.И., Мамонова В.Г.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014.— 92 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45190.— ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: для авторизир. пользователей/
7. Пьядичев Э.В. и др. Охрана окружающей среды и основы природопользования: учебное пособие / Пьядичев Э.В. и др. — Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2015. — 224 c. — ISBN 978-5-906109-20-0. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/80095.html— Режим доступа: для авторизир. пользователей/
8. Рахимова Н.Н. Управление рисками, системный анализ и моделирование: учебное пособие / Рахимова Н.Н. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 191 c. — ISBN 978-5-7410-1538-4. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/69961.html— Режим доступа: для авторизир. пользователей/

б) дополнительная литература

1. Кулешова Е.В. Управление рисками проектов: учебное пособие / Кулешова Е.В. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2015. — 188 c. — ISBN 978-5-4332-0251-1. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/72205.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей/
2. Файнбург Г.З. Управление рисками производственной деятельности: учебное пособие / Файнбург Г.З. — Пермь: Пермский национальный исследовательский политехнический университет, 2014. — 149 c. — ISBN 978-5-398-01176-0. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/108947.html— Режим доступа: для авторизир. пользователей/

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. http://www.mnr.gov.ru/ официальный сайт МПР и экологии РФ
2. http://meteorf.ru/ Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды
3. http://rpn.gov.ru/ Федеральная служба по надзору в сфере природопользования
4. http://voda.mnr.gov.ru/ Федеральное агентство водных ресурсов
5. http://www.rosnedra.gov.ru/ Федеральное агентство по недропользованию
6. http://www.rosleshoz.gov.ru/ Федеральное агентство лесного хозяйства
7. http://www.ecoindustry.ru/ официальный сайт журнала Экология производства

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Малышкин Н.Г, Бочарова А.А. Управление качеством окружающей среды: Методические указания к практическим занятиям /Н.Г. Малышкин, А.А. Бочарова. – Тюмень: ГАУ СЗ, 2021. – 11 с.

2. Малышкин Н.Г.., Бочарова А.А. Управление качеством окружающей среды: Методические указания к написанию реферата /Н.Г. Малышкин, А.А. Бочарова. – Тюмень: ГАУ СЗ, 2021. – 8 с.

3. Малышкин Н.Г., Бочарова А.А. Управление качеством окружающей среды: Методические указания к выполнению контрольной работы/Н.Г. Малышкин, А.А. Бочарова. – Тюмень: ГАУ СЗ, 2021. – 7 с.

4. Малышкин Н.Г., Бочарова А.А. Управление качеством окружающей среды: Методические указания к самостоятельной работе/Н.Г. Малышкин, А.А. Бочарова. – Тюмень: ГАУ СЗ, 2021. –12 с.

10. Перечень информационных технологий

www.consultant.ru (Справочно-правовая система «Консультант+»).
https://cntd.ru / (ИС «Техэксперт»)
https://www.garant.ru/ (ИПП Гарант)

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий по данной дисциплине используются:
7-409 Компьютерный класс, аудитория для занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и для самостоятельной работы
Специализированная мебель: Парты, стулья ученические, доска ученическая
Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий:
Плакаты: Прогноз масштабов заражения, Рассеивание шума от источника, НДС-эколог, Правила поведения в компьютерном классе, Софт в помощь экологу
Макеты: Рассеивание примеси от точечного источника, Циклон
Технические средства обучения:
компьютеры –Intel (R) Core i3-2130 2CPU 3,4GHz, 4Гб ОЗУ – 12 штук,
монитор Samsung SyncMaster S20B300 – 12шт,
Видеопроектор – BENQ MS 527, ноутбук - FUITSU SIEMENS Amilo Pro 15.4,
Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации среду организации

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы невизуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

Институт Агротехнологический

Кафедра экологии и РП

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
программа магистартуры Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчики:
старший преподаватель А.А. Бочарова
зав. кафедрой, к.с.-х.н. Санникова Н.В.

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 7 от «11» марта 2025 г.

Заведующий кафедрой Н.В. Санникова

Тюмень, 2025

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины
УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Комплект заданий для контрольной работы
(для заочной формы обучения)

Вариант 1

1. Экологический менеджмент.
2. Государственный надзор за охраной атмосферного воздуха.

Вариант 2

1. Экологический аудит: понятие, функции и нормативно-правовая основа.
2. Государственный надзор за охраной водных объектов.

Вариант 3

1. Экологическое нормирование выбросов в атмосферу.
2. Функция ведомственных органов в области охраны окружающей среды.

Вариант 4

1. Экологическое нормирование физических воздействий.
2. Став области управления охраной окружающей среды.

Вариант 5

1. Экологическое нормирование воздействий в результате сброса сточных вод.
2. Оценка ущерба биологическим ресурсам.

Вариант 6

1. Экологическая сертификация.
2. Оценка ущерба атмосферы.

Вариант 7

1. Лицензирование природопользования.
2. Оценка ущерба водным объектам.

Вариант 8

1. НДТ как элемент управления качеством окружающей среды.
2. Экологическая отчетность природопользователей.

Вариант 9

1. Государственное стимулирование природоохранных мероприятий.
2. Оценка ущерба от загрязнения почв.

Вариант 10

1. Развитие СУОС в России.
2. Оценка ущерба от деградации земель.

Вариант 11

1. Экологическое нормирование физических воздействий.
2. Виды и этапы экологического аудита.

Вариант 12

1. Критерии оценки состояния окружающей среды и её компонентов по предельно допустимым концентрациям.
2. Экологическая отчетность природопользователей.

Критерии оценки:

Оценка «Зачтено» - выставляется студенту, в случае полного ответа на вопрос контрольной работы и решения задачи, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.

Оценка «Не зачтено» ставится студенту, не давшему ответ на вопрос контрольной работы, либо не решена задача, если выявлено небрежное или неправильное оформление, а также работа, взятая в готовом виде из базы сети Интернет. Также в случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

Темы рефератов (для очной формы обучения)

1. Методы экологической оценки деятельности предприятия.
2. Методы оценки технологий и аппаратов.
3. Характеристика показателей, применяемых для оценки хозяйственной деятельности.
4. Оценка жизненного цикла в системе экологического аудита.
5. Экологическое страхование.
6. Экологическая сертификация.
7. Экологический аудит.
8. Развитие системы экологического управления
9. Факторы экологического риска на производстве.
10. Анализ факторов экологического риска
11. Нормативно-правовая базы в системе экологического нормирования
12. Экологическое нормирование как часть системы управления.
13. Лицензирование природопользования
14. Организация и проведение ПЭМ на предприятии.
15. Технологическое нормирование.

Критерии оценки:

Оценка «Зачтено» - выставляется студенту, в случае полного раскрытия темы реферата, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.

Оценка «Не зачтено» ставится студенту, не раскрывшим тему реферата, если выявлено небрежное или неправильное оформление, а также работа, взятая в готовом виде из базы сети Интернет. Также в случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

Вопросы к зачёту

Компетенция	Вопросы
ОПК-1 Способен ориентироваться в проблемных ситуациях и принимать решения при управлении процессами в области природообустройства и водопользования	**Знать:** 1. Международная система управления качества окружающей среды. 2. Термины, используемые в СУОС. 3. Принципы СУОС. 4. Понятие, задачи и принципы экологического аудита. 5. Виды аудита. 6. Цели, задачи и методы оценки жизненного цикла. 7. Основные понятия, используемые при ОЖЦ. 8. Понятие, цели и задачи планирования. 9. Требования к системе управления окружающей средой. 10. Характеристику этапов проведения экологического аудита. 11. Принципы планирования охраны окружающей среды. 12. Нормативно-методическая база в области планирования. 13. Особенности и фазы ОЖЦ. **Уметь:** 14. Методологическая структура ОЖЦ. 15. Методология планирования. 16. Установление нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. 17. Установление нормативов сбросов загрязняющих веществ в водные объекты. 18. Установление нормативов образования отходов. 19. Отчетность в области ООС 20. Планирование СУОС. **Владеть:** 21. Составьте перечень вопросов для оценки значимости воздействий. 22. Выделите группы экологических и деловых вопросов. 23. Составьте примерную программу управления окружающей средой. 24. Составьте краткую программу проведения экологического аудита. 25. Составьте краткий протокол проведения экологического аудита.

Критерии оценки:

- **«зачтено»** выставляется студенту, если он демонстрирует глубокие знания материала, владеет специальной терминологией, отвечает на все вопросы, решает задачи, допускаются некоторые неточности при ответе;
- **«не зачтено»** выставляется студенту, если он демонстрирует отсутствия знания, не владеет специальной терминологией, мышлением, не может ответить на дополнительные вопросы по программе

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и РП

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой

Н.В. Санникова

«18» марта 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНО-ТЕХНОГЕННЫМИ КОМПЛЕКСАМИ

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
программа магистратуры Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения очная, заочная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» (уровень магистратуры) утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» мая 2020 г., приказ №686

2) Учебный план основной образовательной программы для направления подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», программа магистратуры «Рекультивация и охрана земель» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9

Рабочая программа (модуля) одобрена на заседании кафедры Экологии и РП от «11» марта 2025 г. Протокол № 7

Заведующий кафедрой Н.В. Санникова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «18» марта 2025 г. Протокол № 6

Председатель методической комиссии института Т.В. Симакова

Разработчик:

Санникова Н.В., зав. кафедрой, к.с.-х.н., доцент

Директор института: М.А. Коноплин

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	способен ориентироваться в проблемных ситуациях и принимать решения при управлении процессами в области природообустройства и водопользования	**ИД-3$_{ОПК1}$** Определяет неблагоприятное влияние на окружающую среду и планирует действия в их отношении при управлении ПТК в области природообустройства и водопользования	***знать:*** виды неблагоприятного влияния на окружающую среду ПТК природообустройства и водопользования ***уметь:*** определять неблагоприятное влияние на окружающую среду ПТК в области природообустройства и водопользования ***владеть:*** способами управления ПТК в области природообустройства и водопользования

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: агроэкологический мониторинг, управление рисками, математическое моделирование процессов в компонентах природы

Управление природно-техногенными комплексами является предшествующей дисциплиной для дисциплин: *инновационные технологии рекультивации нарушенных земель.*

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре по очной форме обучения, на 2 курсе в 4 семестре – заочной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	**40**	**16**
В том числе:	-	-
Лекционного типа	20	8
Семинарского типа	20	8
Самостоятельная работа (всего)	**48**	**92**
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	24	82
Самостоятельное изучение тем	5	
Контрольные работы	-	10
Реферат	19	-
Контроль самостоятельной работы (КСР)	**20**	-
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость: часов зачетных единиц	 **108** **3**	 **108** **3**

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Основные положения о природно-техногенных комплексах природообустройства	Природно-техногенный комплекс (ПТК) Виды ПТК природообустройства. Основные этапы создания, функционирования и управления ПТК природообустройства Природная и техногенная составляющие ПТК Функциональный состав техногенного блока Нормативно-правовая база природообустройства Экологическое прогнозирование
2	Управление природно-техногенными комплексами	Управление кибернетическими системами Оптимизация управления Информационное обеспечение управления Информационные технологии природопользования Применение информационных технологий для управления оросительными системами

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	КСР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6	7
1.	Основные положения о природно-техногенных комплексах природообустройства	10	-	31	10	51
2	Управление природно-техногенными комплексами	10	20	17	10	57
	Итого:	20	20	48	20	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1	Основные положения о природно-техногенных комплексах природообустройства	4	-	52	56
2	Управление природно-техногенными комплексами	4	8	40	52
	Итого:	8	8	92	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1	2	Расчет элементов проектирования и управление полигона ТКО Гидравлический расчет параметров открытой осушительной сети	20	8
		Итого:	20	8

4.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ) (*не предусмотрено ОПОП*).

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	24	82	тестирование
Самостоятельное изучение тем	5		собеседование
Контрольные работы	-	10	собеседование
Реферат	19	-	собеседование
всего часов на СР:	**48**	**92**	-
всего часов на КСР:	**-**	**-**	20

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Природообустройство: учебник / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, Д. В. Козлов, И. В. Корнеев. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-1807-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168808 (дата обращения: 01.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Водное, земельное и экологическое право: учебно-практическое пособие для студентов бакалавриата направления 20.03.02 - Природообустройство и водопользование / составители Ж. А. Сапронова. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2018. — 151 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/92244.html (дата обращения: 01.03.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
3. Москаленко, А. П. Управление природопользованием. Механизмы и методы: учебное пособие / А. П. Москаленко, С. А. Москаленко, Р. В. Ревунов. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-3563-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/122160 (дата обращения: 01.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Мамонов В.И. Функциональная модель системного анализа в проблеме управления качеством окружающей среды города. Часть I [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мамонов В.И., Мамонова В.Г.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014.— 92 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45190.— ЭБС «IPRbooks»

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Тема №2 Управление природно-техногенными комплексами

Вопросы для самостоятельного изучения по теме

1. Условия осуществимости управления.
2. Основные понятия теории управления.
3. Виды управления.
4. Процесс принятия решений при управлении.
5. Теория управления.
6. Этапы процесса управления.
7. Методы управления.
8. Общие подходы теории управления
9. Этапы рационального выбора альтернатив при управлении.
10. Что такое модель управления.
11. Управление твердыми коммунальными отходами.
12. Страхование экологических рисков при управлении отходами.

5.4. Темы рефератов:

По теме №1 Основные положения о природно-техногенных комплексах природообустройства

1. ИМС (инженерно-мелиоративная система) – комплекс сооружений и мероприятий для создания оптимального мелиоративного режима на землях различного назначения: оросительные и осушительные системы, спец. дренажи и дренажные системы.

2. ИЭС (инженерно-экологическая система) – комплекс сооружений и мероприятий по восстановлению естественной самоочищающейся способности компонентов геосистем, снижение до ПДК поступления в них загрязняющих веществ, локализация и удаление загрязняющих веществ, обеспечению экологически безопасного существования человека.

3. ИПС (инженерная природоохранная система) – комплекс сооружений и мероприятий для защиты территории от негативных воздействий природопользования/природообустройства: перехват загрязненного подземного и поверхностного стока, предотвращение пересушки территорий.

4. ИПСС (инженерная противостихийная система) – комплекс сооружений и мероприятий для защиты территории от неблагоприятных природных воздействий: наводнения, сели, подтопления, суховеи, размыв берегов, оползни, эрозии, дефляции, заморозки.

5. СРРС (система регулирования речного стока) – комплекс сооружений и мероприятий для сезонного многолетнего регулирования стока рек.

6. ИСРЗ (инженерная система рекультивации земель) – временно действующий комплекс сооружений и мероприятий, для создания оптимального рекультивационного режима на землях различного назначения.

7. Системы водоснабжения, водоотведения, обводнения – комплекс сооружений и мероприятий, обеспечивающих потребности в воде требуемого качества, а также удаляющих используемую воду (с очисткой сточных вод

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компе-тенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ОПК-1	**ИД-1$_{ОПК1}$** Определяет неблагоприятное влияние на окружающую среду и планирует действия в их отношении при управлении ПТК в области природообустройства и водопользования	***знать:*** виды неблагоприятного влияния на окружающую среду ПТК природообустройства и водопользования ***уметь:*** определять неблагоприятное влияние на окружающую среду ПТК в области природообустройства и водопользования ***владеть:*** способами управления ПТК в области природообустройства и водопользования	Тест Экзаменационный билет

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	**Результат**
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

Шкала оценивания устного зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Демонстрирует знание в области управления природно-техногенными комплексами. Грамотно излагает материал. Отвечает на все вопросы. Допускаются незначительные неточности при ответе, незначительные затруднения при формулировании ответа.
Не зачтено	Демонстрирует отсутствие знания в области управления природно-техногенными комплексами. Не отвечает на вопросы зачетного билета, не решает или неверно решает ситуационную задачу. Не отвечает на дополнительные вопросы по программе.

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Природообустройство: учебник / А. И. Голованов, Ф. М. Зимин, Д. В. Козлов, И. В. Корнеев. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-1807-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168808 (дата обращения: 01.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Водное, земельное и экологическое право: учебно-практическое пособие для студентов бакалавриата направления 20.03.02 - Природообустройство и водопользование / составители Ж. А. Сапронова. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2018. — 151 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/92244.html (дата обращения: 01.03.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
3. Москаленко, А. П. Управление природопользованием. Механизмы и методы: учебное пособие / А. П. Москаленко, С. А. Москаленко, Р. В. Ревунов. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-3563-0. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/122160 (дата обращения: 01.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Мамонов В.И. Функциональная модель системного анализа в проблеме управления качеством окружающей среды города. Часть I [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мамонов В.И., Мамонова В.Г.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014.— 92 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45190.— ЭБС «IPRbooks»

б) дополнительная литература

1. Ткачев, А. А. Природоохранные сооружения: учебное пособие / А. А. Ткачев. — Новочеркасск: Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, 2019. — 171 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134789 (дата обращения: 01.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Управление техногенными отходами: учебное пособие / В. Н. Коротаев, Н. Н. Слюсарь, Я. А. Жилинская [и др.]. — Пермь: ПНИПУ, 2016. — 390 с. — ISBN 978-5-398-01541-6. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/161217 (дата обращения: 01.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Информаhttp://www. my-schop.ru Издательство «Лань»
2. http://www.iprbookshop.ru «IPRbooks»
3. https://elibrary.ru/author Научная электронная библиотека «eLIBRARY»
4. Сайт научно-просветительского центра «Экология. Наука. Техника»: http: eko.org.ua/ru/home/
5. Сайт о фундаментальной науке www.elementy.ru

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Дружакина О.П. Проектирование полигонов ТБО / О.П. Дружакина. – Ижевск: Изд-во «Удмуртский университет», 2016. -28 с.
2. Новоселов А.С. Обустройство полигона твердых бытовых отходов / А.С. Новоселов. – Вологда, ВОГТУ, 2013. -48 с.

10. Перечень информационных технологий

www.agris.ru (Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным ними отраслям).
www.consultant.ru (Справочно-правовая система «Консультант+»).
https://cntd.ru / (ИС «Техэксперт»)
https://www.garant.ru/ (ИПП Гарант)

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий по данной дисциплине используются:
7-409 Компьютерный класс, аудитория для занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и для самостоятельной работы
Специализированная мебель: Парты, стулья ученические, доска ученическая
Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий:
Плакаты: Прогноз масштабов заражения, Рассеивание шума от источника,
НДС-эколог, Правила поведения в компьютерном классе, Софт в помощь экологу
Макеты: Рассеивание примеси от точечного источника, Циклон
Технические средства обучения:
компьютеры –Intel (R) Core i3-2130 2CPU 3,4GHz, 4Гб ОЗУ – 12 штук,
монитор Samsung SyncMaster S20B300 – 12шт,
Видеопроектор – BENQ MS 527, ноутбук - FUITSU SIEMENS Amilo Pro 15.4,
Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации среду организации

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).
В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы невизуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

Агротехнологический институт

Кафедра экологии и РП

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНО-ТЕХНОГЕННЫМИ КОМПЛЕКСАМИ

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
программа магистратуры Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчик: зав. кафедрой, к.с.-х.н., Санникова Н.В.

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 7 от «18» марта 2025 г.

Заведующий кафедрой Н.В. Санникова

Тюмень, 2025

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины
УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНО-ТЕХНОГЕННЫМИ КОМПЛЕКСАМИ

Вопросы для собеседования по теме самостоятельного изучения

Тема №2 Управление природно-техногенными комплексами

Вопросы для самостоятельного изучения по теме

1. Условия осуществимости управления.
2. Основные понятия теории управления.
3. Виды управления.
4. Процесс принятия решений при управлении.
5. Теория управления.
6. Этапы процесса управления.
7. Методы управления.
8. Общие подходы теории управления
9. Этапы рационального выбора альтернатив при управлении.
10. Что такое модель управления.
11. Управление твердыми бытовыми отходами.
12. Страхование экологических рисков при управлении отходами.

Критерии оценки собеседования

«Отлично» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий (теорий, явлений и определений). Ответ изложен литературным языком с использованием терминов. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа.

«Хорошо» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ логичен, изложен литературным языком с использованием терминов. В ответе допущены незначительные ошибки, исправленные обучающимся с помощью преподавателя.

«Удовлетворительно» - Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

«Неудовлетворительно» - Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь понятий, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины

Комплект тестовых заданий для контроля самостоятельной работы

1. Природообустройство имеет отношение к следующим видам национальной безопасности:
*а) природоресурсной
б) энергетической
в) военной
г) в сфере экологии и здравоохранения

2. К элементам квазиприродной среды относятся:
а) пахотные угодья
б) лесополосы
*в) бетонированные каналы
г) домашние животные

3. Приоритетное направление в природопользовании и природообустройстве:
а) охрана и восполнение отдельных природных ресурсов
*б) комплексная охрана и восполнение ресурсов
в) нерациональное использование отдельных природных ресурсов
г) природоохранная система природообустройства

4. Какой подход в природообустройстве более приемлем:
а) экологический
*б) геосистемный
в) ландшафтный
г) ресурсный

5. Какие системы преимущественно изучает системный анализ:
а) живые
б) неживые
в) с участием человека
*г) созданные человеком

6. На что преимущественно опирается системный анализ при изучении ПТКП:
а) на моделирование
*б) на прогнозирование
в) на климатический прогноз
г) на свойства геосистем

7. Какие проблемы имеются в теории больших систем, рассматривающих функционирование ПТКП (отметьте один неверный ответ):
*а) языка
б) модели
в) агрегирования
г) управления

8. Каковы характерные особенности больших систем, к которым относятся и ПТКП (отметьте один неверный ответ):
а) наличие выделяемых частей (управляемых подсистем)
б) участие в системе людей, машин, и природной среды
в) наличие материальных, энергетических, информационных связей между частями системы
*г) отсутствие связей между рассматриваемой и другими системами

9. Какие особенности природно-техногенных комплексов учитываются в системном подходе, делая наиболее эффективными решение задач проектирования и управления ими (отметьте один неверный ответ):
а) тесная взаимосвязь между большим количеством факторов, определяющих поведение системы
*б) большая или меньшая неопределённость факторов поведения системы в целом или отдельных её систем как результат действия случайных факторов и участия в системе людей
в) отсутствие тесной взаимосвязи между большим количеством факторов, определяющих поведение системы
г) изменение во времени свойств системы и внешней среды

10. От чего зависит природная устойчивость геосистем (один неверный ответ):
а) высокая организованность

б) интенсивное функционирование и сбалансированность функций
в) повышение ранга системы и её разнообразия
*г) внутренняя однородность

11. Ныне действующие органы государственной экологической экспертизы федерального уровня:
а) Государственный комитет по экологии и охране окружающей среды Российской Федерации (Госкомэкология РФ)
*б) Министерство природных ресурсов Российской Федерации (Минприроды РФ)
в) Министерство промышленности, науки и технологии Российской Федерации (Минпромнаука РФ)
г) Министерство по атомной энергии Российской Федерации (Минатом РФ)

12. Объектами экологической экспертизы являются:
а) проект строительства гаража на территории частного землевладения
б) проект строительства гаража на муниципальной территории
*в) нормативно-техническая документация на создание новой техники, технологий, материалов, а также на работающее оборудование
г) проект строительства комплекса гаражей

13. Начало срока проведения государственной экологической экспертизы после ее оплаты и приемки комплекта необходимых материалов и документов устанавливается не позднее чем через:
а) 24 часа
б) 10 дней
*в) 1 месяц
г) срок не устанавливается

14. Срок проведения государственной экологической экспертизы не должен превышать:
а) 1 месяц
б) 120 дней
*в) 6 месяцев
г) срок не ограничен

15. Финансирование государственной экологической экспертизы осуществляется за счет средств:
а) федерального бюджета или бюджета субъектов РФ
б) органов местного самоуправления
*в) заказчика документации
г) общественных организаций (объединений)

16. Стоимость проведения государственной экологической экспертизы
зависит от**:**
*а) категории сложности объекта государственной экологической экспертизы
б) количества экспертов, привлекаемых для ее проведения
в) ведомственной принадлежности заказчика документации
г)продолжительности проведения государственной экологической экспертизы

17. Законодательство РФ предусматривает различные виды ответственности за нарушения в области экологической экспертизы:
а) уголовная
б) трудовая
*в) административная
г) бытовая

18. Систематический и документально оформленный процесс проверки объективно получаемых и оцениваемых данных для определения соответствия системы управления окружающей средой называют:

а) производственным экологическим мониторингом

б) производственным экологическим контролем
*в) аудитом системы управления
г) управлением предприятием

19. Кто отвечает за обеспечение действенного и эффективного проведения и завершения аудита в соответствии с объемом и планом аудита, утвержденными клиентом:
*а) ведущий аудитор
б) аудитор
в) аудиторская группа
г) директор аудиторской компании

20. Кто определяет необходимость проведения аудита:
а) ведущий аудитор
б) аудиторская группа
*в) клиент
г) аудиторская группа

21. Чем отличается фация от урочища:
а) неоднородностью почвообразующей породы
*б) небольшим размером
в) пестротой почвенного покрова
г) одним видом растительности, почв, пород

22. Что такое местный базис эрозии:
а) это участок развития эрозии
б) это место проведения опытов по оценке эрозии почв
в) это наименьшая абсолютная отметка местности, ниже которой эрозия не проявляется
*г) каждая точка дна реки, которая является сравнительно постоянной по высоте

23. Отметьте объекты природообустройства: (два варианта ответа)
*а) земли
б) недра
*в) водные объекты
г) приземные слои атмосферы

24. Микрорельеф предполагает перепад высот между выпуклыми и вогнутыми частями поверхности земли:
а) от 0 до нескольких дециметров
*б) до одного метра
в) несколько десятков метров
г) один километр

25. Количество воды, протекающее через поперечное сечение потока в единицу времени – это:
*а) расход воды
б) объем стока
в) средний расход воды
г) меженный расход воды

26. Количество воды, протекающее в русле реки через замыкающий створ за время – это:
а) модуль стока
*б) объем стока
в) скорость течения реки
г) расход воды

27. Количество воды, стекающее с единицы площади за единицу времени – это:

*а) модуль стока
б) расход воды
в) объем стока
г) средний расход воды

28. Мера эффективности русла в пропускании потока жидкости
*а) гидравлический радиус
б) живое сечение
в) смоченный периметр
г) модуль стока

29. С помощью какого прибора производят измерения уровня воды
*а) водомерная рейка
б) сантиметр
в) водомерный пост
г) водомерный сантиметр

30. Определите приоритет использования водных объектов:
а) для технических целей
б) для обеспечения государственной безопасности
*в) для питьевых и хозяйственных нужд
г) для обслуживания международных договоров

Процедура оценивания

Зачет в форме тестирования проводится на образовательной платформе вуза Moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант зачетного билета с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 30 тестовых вопросов. Продолжительность тестирования – 45 минут. Разрешается вторая попытка, которая открывается автоматически через 10 минут после окончания первой попытки. Продолжительность тестирования при второй попытке – 45 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Шкала оценивания тестирования

% выполнения задания	Результат
50-100	зачтено
менее 50	не зачтено

Темы рефератов

1. ИМС (инженерно-мелиоративная система) – комплекс сооружений и мероприятий для создания оптимального мелиоративного режима на землях различного назначения: оросительные и осушительные системы, спец. дренажи и дренажные системы.
2. ИЭС (инженерно-экологическая система) – комплекс сооружений и мероприятий по восстановлению естественной самоочищающейся способности компонентов геосистем, снижение до ПДК поступления в них загрязняющих веществ, локализация и удаление загрязняющих веществ, обеспечению экологически безопасного существования человека.
3. ИПС (инженерная природоохранная система) – комплекс сооружений и мероприятий для защиты территории от негативных воздействий природопользования/природообустройства: перехват загрязненного подземного и поверхностного стока, предотвращение пересушки территорий.
4. ИПСС (инженерная противостихийная система) – комплекс сооружений и мероприятий для защиты территории от неблагоприятных природных воздействий: наводнения, сели, подтопления, суховеи, размыв берегов, оползни, эрозии, дефляции, заморозки.
5. СРРС (система регулирования речного стока) – комплекс сооружений и мероприятий для сезонного многолетнего регулирования стока рек.

6. ИСРЗ (инженерная система рекультивации земель) – временно действующий комплекс сооружений и мероприятий, для создания оптимального рекультивационного режима на землях различного назначения.

7. Системы водоснабжения, водоотведения, обводнения – комплекс сооружений и мероприятий, обеспечивающих потребности в воде требуемого качества, а так же удаляющих используемую воду (с очисткой сточных вод).

Вопросы к защите реферата

- ✓ в чем заключается актуальность темы?
- ✓ каковы цель и задачи исследования?
- ✓ что послужило источниками информации по теме?
- ✓ какие отечественные и/или зарубежные ученые занимались исследованием данных вопросов?
- ✓ что нового вы узнали при работе над рефератом?
- ✓ каковы основные выводы по теме исследования?

Критерии оценки реферата

Оценка **«Зачтено»** - выставляется студенту, в случае полного раскрытия темы реферата, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.

Оценка **«Не зачтено»** ставится студенту, не раскрывшим тему реферата, если выявлено небрежное или неправильное оформление, а также работа, взятая в готовом виде из базы сети Интернет. Также в случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

Вопросы к контрольной работе (для заочной формы обучения)

Вариант 1

1. Условия осуществления управления
2. Функциональный состав техногенного блока ПТК природообустройства.
3. Правовая база природообустройства

Вариант 2

1. Виды управления системами
2. Виды ПТК природообустройства.
3. Стандарты в области природообустройства

Вариант 3

1. Процесс принятия решений при управлении
2. Прогнозирование процессов в ПТК природобустройства.
3. Экологическая политика в области природообустройства

Вариант 4

1. Цели управления ПТК
2. Мониторинг ПТК природообустройства.

3. Экологический аудит и контроль

Вариант 5

1. Методы оптимизации управления
2. Объекты и виды природообустройства.
3. Федеральные законы, регламентирующие деятельность в области природообустройства в РФ

Вариант 6

1. Государственные автоматизированные информационные системы
2. Геосистемы (ландшафты) как объекты природообустройства.
3. Подзаконные акты и нормативные документы в области природообустройства

Вариант 7

1. Концепция разработки информационных технологий поддержки принятия решений по управлению ПТК
2. Кибернетические системы – как природно-техногенные комплексы
3. Понятие об ОВОС

Вариант 8

1. Информационно-советующие системы управления ПТК
2. Методы экологического прогнозирования
3. Основные гидрометеорологические характеристики, используемые в инженерных гидрологических расчетах

Вариант 9

1. Понятие природно-техногенного комплекса (ПТК).
2. Системы мониторинга ПТК
3. Методы определения расходов воды

Вариант 10

1. Этапы создания и функционирования ПТК природообустройства
2. Модели предотвращения, устранения, уменьшения или компенсации негативного влияния на природную среду антропогенной деятельности при природопользовании
3. Основные характеристики речного стока

Критерии оценки контрольной работы

Оценка **«Зачтено»** - выставляется студенту, в случае полного ответа на вопрос контрольной работы и решения задачи, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.

Оценка **«Не зачтено»** ставится студенту, не давшему ответ на вопрос контрольной работы, либо не решена задача, если выявлено небрежное или неправильное оформление, а также работа, взятая в готовом виде из базы сети Интернет. Также в случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

Вопросы для промежуточной аттестации (устный зачет)

№	Компетенция	Вопросы, практические задания
1	ОПК-1	**Знать:** 1. Понятие природно-техногенного комплекса (ПТК). 2. Этапы создания и функционирования ПТК природообустройства

		3. Функциональный состав техногенного блока ПТК природообустройства. 4. Виды ПТК природообустройства. 5. Объекты и виды природообустройства. 6. Геосистемы (ландшафты) как объекты природообустройства. 7. Правовая база природообустройства 8. Стандарты в области природообустройства 9. Экологическая политика в области природообустройства 10. Экологический аудит и контроль 11. Понятие об ОВОС **Уметь:** 12. Методы прогнозирование процессов в ПТК природобустройства. 13. Федеральные законы, регламентирующие деятельность в области природообустройства в РФ 14. Подзаконные акты и нормативные документы в области природообустройства 15. Мониторинг ПТК природообустройства. 16. Кибернетические системы – как природно-техногенные комплексы 17. Методы экологического прогнозирования 18. Модели прогнозирования 19. Модели предотвращения, устранения, уменьшения или компенсации негативного влияния на природную среду антропогенной деятельности при природообустройстве 20. Системы мониторинга ПТК 21. Информационно-советующие системы управления поливами и внесения удобрений 22. Автоматизированные базы данных мелиоративных наблюдений 23. Сбор, удаление и обезвреживание ТБО 24. Обустройство полигонов ТБО **Владеть:** 25. Определить проектную вместимость полигона твердых бытовых отходов (ТБО) на расчетный период эксплуатации полигона, если известно, что: принимаемый срок эксплуатации полигона (Т) - 20 лет; удельные годовые нормы накопления ТБО на 1-й (У*) и последний годы эксплуатации полигона (У**), – 1,7 и 3,1 м3/чел год соответственно; количество обслуживаемого полигоном населения на 1-й (Н*) и последний годы эксплуатации полигона (Н**) – 170000 и 252600 чел, соответственно; коэффициент, учитывающий уплотнение ТБО в процессе эксплуатации полигона (К1) – 4; коэффициент, учитывающий объем изолирующих слоев грунта (К2) -1,2. 26. Вычислить площадь земельного участка под полигон твердых бытовых отходов (ТБО) с проектной вместимостью (Ет) – 3000000 м3 и высотой складирования (Нп) – 50 м. 27. Определить площадь полигона твердых бытовых отходов (ТБО), по следующим данным: коэффициент, учитывающий полосу вокруг участка складирования (Кз) - 1,1; площадь участка складирования (Фус) - 20,5 га; площадь участка административно-хозяйственной зоны (Фдоп) - 0,1Фус. 28. Определить гидравлический радиус лотка в виде трапеции при: высоте слоя жидкости (h) - 0,5 м, ширине нижнего основания (b) - 0,7 м, показатель откоса (заложение) (m) - 1,5. 29. Рассчитать скорость воды в регулирующем канале, если известно, что расход воды (V) составляет - 0,27 м3/с, ширина канала (L) - 1,5м, глубина воды (H) в канале - 0,6 м.

		30. Рассчитать площадь живого сечения регулирующего канала в весенний период, по следующим данным: ширина по дну канала (b) – 1,2 м; глубина канала (H); коэффициент заложения откоса (m) – 0,71.

Критерии оценки устного зачета

«зачтено» выставляется студенту, если он демонстрирует знание в области управления природно-техногенными комплексами. Грамотно излагает материал. Отвечает на все вопросы. Допускаются незначительные неточности при ответе, незначительные затруднения при формулировании ответа.

«не зачтено» выставляется студенту, если он демонстрирует отсутствие знания в области управления природно-техногенными комплексами. Не отвечает на вопросы зачетного билета, не решает или неверно решает ситуационную задачу. Не отвечает на дополнительные вопросы по программе.

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Инженерно-технологический институт
Кафедра экономики, организации и управления АПК

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой
Ю.В. Зубарева
«27» февраля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Управление проектами

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
программа магистратуры «Рекультивация и охрана земель»

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения очная, заочная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 20.04.02 Природообустройство и водопользование, утвержденный Министерством науки и высшего образования РФ «26» мая 2020 г., приказ № 686

2) Учебный план основной образовательной программы «Рекультивация и охрана земель» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры экономики, организации и управления АПК от «27» февраля 2025 г. Протокол №2

Заведующий кафедрой_____ Ю.В. Зубарева

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от 27 февраля 2025 г. Протокол № 6.

Председатель методической комиссии института_____ С.М. Каюгина

Разработчик:

Сорокина Т.И., доцент кафедры экономики, организации и управления АПК, к. э. н.

Директор института: _____ М.А. Коноплин

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компе-тенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1$_{УК-2}$ Использует современные управленческие подходы к разработке и реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла	***знать:*** теоретические аспекты управления проектами ***уметь:*** управлять институциональными подсистемами проекта ***владеть:*** современными подходами к управлению проектами на всех этапах его жизненного цикла
		ИД-2$_{УК-2}$ Применяет современные методы оценки эффективности проекта	***знать:*** набор критериальных показателей для оценки эффективности проекта ***уметь:*** определять эффективность вложенного капитала ***владеть:*** навыками оценки проекта с использованием простых (статических) методов, методов дисконтирования и альтернативных методов

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: логики и методологии науки, деловых коммуникаций.

Управление проектами является предшествующей дисциплиной для дисциплины: технико-экономическое обоснование проектов.

Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре по очной и заочной форме обучения.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетных единицы).

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	30	14
В том числе:	-	-
Лекционного типа	10	4
Семинарского типа	20	10
Самостоятельная работа (всего)	78	94
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	39	- 70
Самостоятельное изучение тем	3	
Контрольные работы	-	14
Реферат	16	
Разработка проекта по заданной теме	20	10
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость: часов зачетных единиц	**108** **3**	**108** **3**

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Теоретические аспекты управления проектами	Основы управления проектами. Инициация проекта. Участники и организационная структура управления проектами
2.	Управление институциональными подсистемами проекта	Управление содержанием, интеграцией и коммуникациями проекта. Взаимосвязь стоимости, качества и риска в проектном управлении. Управление ресурсами проекта
3.	Методы оценки эффективности проекта	Методы экономической оценки проектов. Методы оценки проектов в условиях неопределенности и риска. Методические проблемы оценки проектов

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Теоретические аспекты управления проектами	3	6	27	36
2.	Управление институциональными подсистемами проекта	3	6	27	36
3.	Методы оценки эффективности проекта	4	8	24	36
	Итого:	10	20	78	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Теоретические аспекты управления проектами	2	2	32	36
2.	Управление институциональными подсистемами проекта		4	32	36
3.	Методы оценки эффективности проекта	2	4	30	36
	Итого:	4	10	94	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	1	1. Проектное управление: понятие, основные положения 2. Жизненный цикл проекта. 3. Команда проекта и формы ее организации	2 2 2	2
2.	2	1. Управление ресурсами проекта 2. Управление рисками в проектной деятельности 3. Создание офиса проекта	2 2 2	2 1 1
3.	3	1. Проектное финансирование 2. Разработка концепции и оценка эффективности проекта	2 6	2 2
		Итого:	20	10

4.4. Учебные занятия, развивающие у обучающихся навыки командной работы, межличностные коммуникации, принятие решений, лидерские качества

№ п/п	Номер темы	Метод обучения	Описание метода обучения
1	2	Групповая дискуссия	По процедуре групповая дискуссия представляет собой коллективное обсуждение проблемы, конечной целью которого является достижение определенного общего мнения по ней. В ходе дискуссии происходит коллективное сопоставление мнений, оценок, информации по обсуждаемой проблеме. Психологическая ценность дискуссии состоит в том, что благодаря принципу обратной связи и мастерству руководителя каждый участник получает возможность увидеть, как по-разному можно подойти к решению одной и той же проблемы, как велики индивидуальные различия людей в восприятии и интерпретации одних и тех же ситуаций. В дискуссии вырабатывается общее коммуникативное умение отстаивать в дискуссиях свои позиции.
2	5	Ситуационный анализ	Технология проблемно-ситуационного типа, предполагающая использование в учебном процессе реальных (или близких к реальным) ситуаций экономического, управленческого или производственного характера с последующим их анализом, оценкой, принятием обоснованных решений. На занятии обучаемые в рабочих группах анализируют и решают конкретные проблемные ситуации, взятые в основном из профессиональной практики. Сталкиваясь с конкретной ситуацией, обучаемый должен определить: есть ли в ней проблема, в чем она состоит, определить свое отношение к ситуации. Анализ конкретных ситуаций развивает способность к анализу жизненных и производственных задач, а также выполняет множество различных функций, служит инструментом исследования, изучения, оценки и выбора, обучения, воспитания и развития, психологической подготовки.

4.6. Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрено ОПОП

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	39	70	тестирование
Самостоятельное изучение тем	3		собеседование, тестирование, зачет
Разработка проекта по заданной теме	20	10	защита проекта
Контрольная работа	-	14	защита контрольной работы
Реферат	16	-	защита реферата
всего часов:	78	94	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Управление проектами / Автор-составитель: Сорокина Т.И. / Электронный учебно-методический комплекс. – Тюмень, ГАУ Северного Зауралья, 2020. – [Электронный ресурс]

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Раздел I. Теоретические аспекты управления проектами
1.Стандарты управления проектами: национальный стандарт Российской Федерации Проектный менеджмент ТРЕБОВАНИЯ К УПРАВЛЕНИЮ ПРОЕКТОМ
Дата введения 2012-09-01

Раздел II. Управление институциональными подсистемами проекта
1. Методы анализа проектных рисков

Раздел III. Методы оценки эффективности проекта
1. Финансовые методы, обеспечивающие снижение проектных рисков.

5.4. Темы рефератов:

1. Виды проектов. Особенности экономических, социальных и культурных проектов.
2. Завершение работы над проектом. Сравнение результатов с целями. Оценка действий членов проектной группы. Обратная связь исполнителям. Анализ всего проекта. Подведение итогов реализации проекта.
3. Изучение стратегических альтернатив в процессе формирования проектов. Проблемы рентабельности проекта. Оценка состояния рынка.
4. Историческая последовательность становления проектного управления.
5. Менеджмент качества проекта.
6. Методы управления проектами.
7. Логистика как метод управления материально-техническим обеспечением.
8. Организационные структуры управления проектами.
9. Организация деятельности по реализации проектов. Менеджер и администратор проекта. Коммуникации с подчиненными. Корректировка проекта. Мотивация.
10. Организация офиса проекта.
11. Особенности проектного менеджмента в современных российских условиях.
12. Перспективы использования метода проектного финансирования в РФ.
13. Позиционирование проектов. Основные понятия и определения. Классификация проектов. Этапы проекта. Факторы, определяющие успех проекта
14. Предпринимательская деятельность. Предпринимательство как реализация проектов.
15. Риски и альтернативные решения. Зоны ответственности в проекте. Создание системы контроля. Роль руководителя проекта и его ответственность в достижении целей.
16. Система связей (коммуникации) в организации. Неформальные и формализованные отношения в коллективе. Писаные и неписаные "правила жизни". Организационные цели и личные цели (приоритеты) сотрудников: способы их согласования (сближения).
17. Современная концепция маркетинга в управлении проектами.
18. Методы управления рисками проекта.
19. Программные продукты в области управления проектами.
20. Технология формирования команды проекта. Подбор и оценка претендентов. Распределение ролей, функций; полномочий и ответственности в команде. Формирование общности видения цели проекта.
21. Торги и контракты в управлении проектами.
22. Управление коммуникациями проекта.
23. Управление работами по проекту.
24. Управление ресурсами проекта: управление закупками проекта, управление поставками, управление запасами.
25. Формирование проектной группы. Зоны ответственности членов группы. Создание календарных планов исполнителей. Система поддержки. Система мотивации. Детализация сетевого графика, календарные планы исполнителей.
26. Экспертиза проекта.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компе-тенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
УК-2	ИД-1$_{УК-2}$ Использует современные управленческие подходы к разработке и реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла.	***знать:*** теоретические аспекты управления проектами ***уметь:*** управлять институциональными подсистемами проекта ***владеть:*** современными подходами к управлению проектами на всех этапах его жизненного цикла	Тест Зачетный билет
	ИД-2$_{УК-2}$ Применяет современные методы оценки эффективности проекта.	***знать:*** набор критериальных показателей для оценки эффективности проекта ***уметь:*** определять эффективность вложенного капитала ***владеть:*** навыками оценки проекта с использованием простых (статических) методов, методов дисконтирования и альтернативных методов	Тест Зачетный билет

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	**Результат**
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Боронина, Л. Н. Основы управления проектами : учебное пособие / Л. Н. Боронина, З. В. Сенук ; под редакцией Ю. Вишневский. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 136 с. — ISBN 978-5- 7996-1751-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/65961.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Преображенская, Т. В. Управление проектами : учебное пособие / Т. В. Преображенская, М. Ш. Муртазина, А. А. Алетдинова. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. — 123 с. — ISBN 978-5-7782-3558-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/91463.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Трубилин, А. И. Управление проектами : учебное пособие / А. И. Трубилин, В. И. Гайдук, А. В. Кондрашова. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 163 с. — ISBN 978-5-4497-0069-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/86340.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Управление проектами в современной организации : учебно-методическое пособие / Г. Л. Ципес., А. С. Товб, М. И. Нежурина, М. Г. Коротких. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2019. — 264 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/97902.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. Управление проектами : практикум / Ю. Ю. Костюхин, О. О. Скрябин, Е. П. Караваев [и др.]. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2015. — 99 с. — ISBN 978-5-87623-843-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/57267.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

б) дополнительная литература

1. Белый, Е. М. Управление проектами : конспект лекций / Е. М. Белый, И. Б. Романова. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 79 с. — ISBN 978-5-4486-0061-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/70287.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/70287
2. Бойкова, М. Л. Основы управления проектами : курс лекций / М. Л. Бойкова. — Йошкар-Ола : Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2006. — 89 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/23005.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Загеева, Л. А. Управление проектами : учебное пособие / Л. А. Загеева, Е. С. Маркова. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 86 с. — ISBN 978-5-88247-930-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/101461.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Ким, Хелдман Управление проектами. Быстрый старт / Хелдман Ким ; перевод Ю. Шпакова ; под редакцией С. И. Неизвестного. — 2-е изд. — Москва : ДМК Пресс, 2018. — 352 с. — ISBN 978-5-93700-066-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/89623.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Клаверов, В. Б. Управление проектами. Кейс практического обучения : учебное пособие / В. Б. Клаверов. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 142 с. — ISBN 978-5-4486-0076-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/69295.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/69295

6. Лукманова, И. Г. Управление проектами : учебное пособие / И. Г. Лукманова, А. Г. Королев, Е. В. Нежникова. — 2-е изд. — Москва : Издательство МИСИ-МГСУ, 2017. — 172 с. — ISBN 978-5-7264-1746-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/89551.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Ньютон, Ричард. Управление проектами от А до Я / Ричард Ньютон ; перевод А. Кириченко. — Москва : Альпина Бизнес Букс, 2019. — 192 с. — ISBN 978-5-9614-0539-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/82359.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. Павлов, А. Н. Эффективное управление проектами на основе стандарта PMI PMBOK® 6th Edition / А. Н. Павлов. — Москва : Лаборатория знаний, 2019. — 271 с. — ISBN 978-5-00101-619-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/89026.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

9. Управление проектами : учебное пособие / П. С. Зеленский, Т. С. Зимнякова, Г. И. Поподько [и др.] ; под редакцией Г. И. Поподько. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2017. — 132 с. — ISBN 978-5-7638-3711-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/84174.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

10. Шинкевич, А. И. Управление проектами в логистике : учебное пособие / А. И. Шинкевич, С. С. Кудрявцева, Т. В. Малышева. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. — 224 с. — ISBN 978-5-7882-2213-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/79580.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Официальный сайт компании Консультант-плюс: http://www.consultant.ru/
2. Информационно-правовой портал компании Гарант: http://www.garant.ru/
3. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации. URL: www.gks.ru
4. Официальный сайт Государственной Думы РФ. URL:www.duma.gov.ru
5. Официальный сайт Минэконразвития РФ. URL: www.economy.gov.ru
6. Российская газета. URL: www.rg.ru
7. Материалы по социально-экономическому положению и развитию в России. URL: http://www.finansy.ru

8. Мониторинг экономических показателей. URL: http://www. budgetrf.ru
9. Официальный сайт Правительства Российской Федерации. URL: www.government.ru
10. Федеральный образовательный портал: Экономика. Социология, Менеджмент.
11. Большая электронная библиотека URL: http://www.ecsocman.edu.ru
12. Российский общеобразовательный портал URL:www.museum.edu.ru
13. Административно-управленческий портал: менеджмент и маркетинг в бизнесе. Большая электронная библиотека URL:http://www.aup.ru
14. Библиотека рыночной экономики: http://www.cemi.rssi.ru/mei/libr.htm
15. Научная электронная библиотека: http: //elibrary.ru/
16. Российская государственная библиотека: http://www.rsl.ru
17. Электронная библиотека: http://www.bibliotekar.ru/ekonomika.htm
18. Административно-управленческий портал: http://www.aup.ru/
19. Экономика и управление на предприятиях: научно-образовательный портал http://www.eup.ru/
20. Официальный сайт Российской государственной библиотеки: http://www.rsl.ru/
21. Сайт журнала «Управление персоналом»: www.top-personal.ru/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Курс лекций по дисциплине «Управление проектами » для направления подготовки «Землеустройство и кадастры» / Т.И. Сорокина. - Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2020. – [Электронный ресурс]
2. Управление проектами / Автор-составитель: Сорокина Т.И. / Электронный учебно-методический комплекс. – Тюмень, ГАУ Северного Зауралья, 2020. – [Электронный ресурс]

10. Перечень информационных технологий

ЭИОС Moodle

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

При изучении дисциплины «Организация и управление производством» используются технические средства обучения (мультимедийное оборудование). При чтении лекций предусмотрено использование авторских презентаций, которые содержат визуальную информацию (текстовую, графическую, табличную и др.).

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую

помощь;выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы невизуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

Инженерно-технологический институт

Кафедра экономики, организации и управления АПК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине Управление проектами

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
программа магистратуры «Рекультивация и охрана земель»

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчик: доцент, к.э.н. Т.И. Сорокина

Утверждено на заседании кафедры

«27» февраля 2025 г. Протокол №2

Заведующий кафедрой _____Ю.В. Зубарева

Тюмень, 2025

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины
УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ

Вопросы к зачёту

Компетенци	Вопросы
УК 2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	1. Понятие управления проектами 2. Понятие проекта, его свойства, классификация проектов 3. Стандарты и нормативные акты в управлении проектами. 4. Участники и заинтересованные стороны проекта 5. Жизненный цикл проекта 6. Процессы инициации и планирования проекта. Формирование идеи проекта. 7. Фазы реализации проекта 8. Прединвестиционная фаза проекта. Её состав и содержание 9. Процессы управления проектами 10. Инициация проекта. 11. Понятие Устава проекта. Разработка Устава проекта 12. Управление содержанием проекта. Создание базового плана. 13. Состав офиса проекта 14. Система взаимоотношений участников проекта 15. Организация проектной команды. Основные аспекты формирования проектной команды. Структура проектной команды 16. Иерархическая структура работ (ИСР) 17. Управление работами, сроками и стоимостью проекта 18. Оценка жизнеспособности и реализуемости проекта 19. Маркетинговое обеспечение проекта 20. Состав проектной документации. Порядок разработки 21. Технико-экономическое обоснование проекта 22. Бизнес-план и его особенности 23. Экспертиза проекта 24. Цель и содержание контроля проекта 25. Традиционные и современные формы проектного финансирования 26. Мониторинг работ и анализ результатов 27. Управление изменениями проекта 28. Управление качеством проекта. Стандарты качества проектов 29. Управление командой проекта. 30. Управление коммуникациями проекта 31. Управление контактами и поставками 32. Применение логистики в реализации проектов 33. Сетевые графики. Графики Ганта. 34. Сущность и виды проектных рисков 35. Управление рисками проекта

	36. Показатели эффективности проекта. 37. Методика оценки эффективности проекта 38. Процессы завершения проекта 39. Информационные технологии управления проектами 40. Интегрированная информационная система

Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если процент правильных ответов 50 и более;
- «не зачтено» - если процент правильных ответов менее 50.

Вопросы для собеседования

Раздел I. Теоретические аспекты управления проектами

1. Стандарты управления проектами (PMBOK - «свод знаний в области управления проектами», IPMA Competence Baseline (ICB)).
2. Содержание Национального стандарта РФ Проектный менеджмент ТРЕБОВАНИЯ К УПРАВЛЕНИЮ ПРОЕКТОМ
3. Область применения Национального стандарта РФ Проектный менеджмент
4. Ролевая (организационная) структура управления проектами
5. Области управления и последовательность процессов управления проектам
6. Охарактеризовать процесс инициации проекта
7. Процесс контроля исполнения проекта
8. Требования к управлению документами проекта

Раздел II. Управление институциональными подсистемами проекта

1. Методы анализа проектных рисков
2. Качественные методы анализа проектных рисков
3. Количественные методы анализа проектных рисков
4. Вероятностный анализ проектных рисков
5. Экспертный проектных рисков
6. Метод аналогов проектных рисков
7. Метод построения дерева решений
8. Имитационные методы
9. Метод анализа сценариев развития проектов
10. Анализ чувствительности проекта

Раздел III. Методы оценки эффективности проекта

1. Финансовые методы, обеспечивающие снижение проектных рисков.
2. Статистические методы оценки эффективности проекта
   - срок окупаемости инвестиционных вложений.
   - коэффициент эффективности инвестиционных вложений.
3. Динамические методы оценки эффективности проекта
   - чистый дисконтированный доход.
   - индекс рентабельности инвестиций.
   - внутренняя норма рентабельности.
   - модифицированная внутренняя норма рентабельности.
   - дисконтированный срок окупаемости инвестиций.

4. Показатели оценки эффективности проекта
   - отображающие финансовую и коммерческую результативность
   - отображающие бюджетную эффективность.
   - определяющие социально-экономические результаты.

Критерии оценки собеседования

«Отлично» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком с использованием терминов. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа.

«Хорошо» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ логичен, изложен литературным языком с использованием терминов. В ответе допущены незначительные ошибки, исправленные обучающимся с помощью преподавателя.

«Удовлетворительно» - дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

«Не удовлетворительно» - дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь понятий, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегосяне только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

Темы групповых творческих заданий

Групповые творческие задания[1]:

1. Разработать концепцию и оценить эффективность проекта
2. Составить план проекта
3. Сформировать команду проекта
4. Определить фазы и этапы жизненного цикла проекта
5. Обосновать источники проектного финансирования
6. Построить сетевой график проекта
7. Оценить ранг и вероятность возникновения проектных рисков
8. Разработать систему управления рисками в проектной деятельности
9. Разработать схему контроля исполнения проекта
10. Обосновать критерии завершения проекта

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если группа в целом справилась с выполнением творческого задания и обучающийся участвовал в распределении обязанностей в группе и выполнял свои обязанности; предлагал идеи; активно участвовал в обсуждении; работал в группе, сосредоточившись на поставленном учебном задании.
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если группа в целом не справилась с выполнением творческого задания и с обучающийся не участвовал в распределении обязанностей в группе и не выполнял свои обязанности в полном объеме; не предлагал идеи; не участвовал в обсуждении; не работал в группе, сосредоточившись на поставленном учебном задании.

Темы рефератов

1. Виды проектов. Особенности экономических, социальных и культурных проектов.
2. Завершение работы над проектом. Сравнение результатов с целями. Оценка действий членов проектной группы. Обратная связь исполнителям. Анализ всего проекта. Подведение итогов реализации проекта.
3. Изучение стратегических альтернатив в процессе формирования проектов. Проблемы рентабельности проекта. Оценка состояния рынка.
4. Историческая последовательность становления проектного управления.
5. Менеджмент качества проекта.
6. Методы управления проектами.
7. Логистика как метод управления материально-техническим обеспечением.
8. Организационные структуры управления проектами.
9. Организация деятельности по реализации проектов. Менеджер и администратор проекта. Коммуникации с подчиненными. Корректировка проекта. Мотивация.
10. Организация офиса проекта.
11. Особенности проектного менеджмента в современных российских условиях.
12. Перспективы использования метода проектного финансирования в РФ.
13. Позиционирование проектов. Основные понятия и определения. Классификация проектов. Этапы проекта. Факторы, определяющие успех проекта

[1]Не относящихся к курсовым проектам (работам)

14. Предпринимательская деятельность. Предпринимательство как реализация проектов.
15. Риски и альтернативные решения. Зоны ответственности в проекте. Создание системы контроля. Роль руководителя проекта и его ответственность в достижении целей.
16. Система связей (коммуникации) в организации. Неформальные и формализованные отношения в коллективе. Писаные и неписаные "правила жизни". Организационные цели и личные цели (приоритеты) сотрудников: способы их согласования (сближения).
17. Современная концепция маркетинга в управлении проектами.
18. Методы управления рисками проекта.
19. Программные продукты в области управления проектами.
20. Технология формирования команды проекта. Подбор и оценка претендентов. Распределение ролей, функций; полномочий и ответственности в команде. Формирование общности видения цели проекта.
21. Торги и контракты в управлении проектами.
22. Управление коммуникациями проекта.
23. Управление работами по проекту.
24. Управление ресурсами проекта: управление закупками проекта, управление поставками, управление запасами.
25. Формирование проектной группы. Зоны ответственности членов группы. Создание календарных планов исполнителей. Система поддержки. Система мотивации. Детализация сетевого графика, календарные планы исполнителей.
26. Экспертиза проекта.

Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если выполнены все требования к написанию и защите реферата в соответствии с методическими указаниями по самостоятельной работе: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Допускаются незначительные неточности в изложении материала, упущения в оформлении, затруднения при ответах на дополнительные вопросы при защите либо неполные ответы;

- «не зачтено» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы. Либо тема реферата не раскрыта. Во время защиты обнаруживается существенное непонимание изучаемой проблемы. Не выдержан объём реферата.

Комплект заданий для контрольной работы для студентов заочной формы обучения

Контрольная работа состоит из теоретической части и практических заданий. Студенты определяют вариант задания (номера вопросов) по нижеследующей таблице согласно первой букве своей фамилии и последней цифре номера зачетной книжки.

Таблица 1 - Данные для определения варианта задания

Буква фамилии	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
А – Н	1 21 41	2 22 42	3 23 43	4 24 44	5 25 45	6 26 46	7 27 47	8 28 48	9 29 49	10 30 50
О - Я	11 31 51	12 32 52	13 33 53	14 34 54	15 35 55	16 36 56	17 37 57	18 38 58	19 39 59	20 40 60

Вопросы для выполнения теоретической части контрольной работы

1. История управления проектами, как части менеджмента.
2. Понятие и роль управления проектами в системе менеджмента предприятия
3. Цели и стратегии проекта. Структура проекта
4. Классификация проектов с конкретными примерами.
5. Понятие проекта, и его свойства.
6. Управление проектами как методология ведения бизнеса и хозяйственной деятельности предприятия.
7. Международные организации в сфере проектной деятельности (IPMA, PMI) и характеристика их деятельности.
8. Суть основных международных стандартов управления проектами.
9. Основные виды деятельности в ходе управления проектом.
10. Проведите сравнение функций традиционного и проектного менеджмента.
11. Участники и заинтересованные стороны проекта, их интересы
12. Основные требования к выбору местонахождения проекта. Содержание работ по выбору местонахождения и участка для реализации проекта: подходы и критерии.
13. Экономическое влияние проекта на экономику региона.
14. Состав офиса проекта. Организация проектной команды Система взаимоотношений участников проекта.
15. Иерархическая структура работ (ИСР)
16. Управление работами проекта
17. Управление сроками проекта.
18. Управление стоимостью проекта.
19. Раскройте содержание фаз жизненного цикла проекта.
20. Приведите соответствие типов организационных структур реализации проектов.
21. Оценка жизнеспособности и реализуемости проекта
22. Маркетинговое обеспечение проекта
23. Состав проектной документации. Порядок разработки
24. Процессы инициации и планирования проекта. Формирование идеи проекта.
25. Предварительный анализ осуществляемости проекта
26. Прединвестиционная фаза проекта. Её состав и содержание.
27. Технико-экономическое обоснование проекта
28. Процессы при завершении проекта.
29. Закрытие контракта

30. Порядок и правила выхода из проекта
31. Бизнес-план и его особенности
32. Построение иерархической структуры работ: правила, принципы, примеры.
33. Построение структурной схемы организации и плана по вехам
34. Построение сетевой модели проекта: сетевое планирование, сетевой график, критический путь проекта.
35. Разработка календарного графика. Планирование ресурсов.
36. Принципы управления стоимостью проекта. Оценка стоимости проекта
37. Разработка бюджета проекта.
38. Разработка и принятие итогового плана проекта.
39. Экспертиза строительных проектов
40. Экологическая экспертиза проектов
41. Цель и содержание контроля проекта. Мониторинг работ и анализ результатов
42. Управление изменениями
43. Управление качеством проекта. Стандарты качества проектов
44. Управление трудовыми ресурсами проекта. Управление коммуникациями проекта
45. Управление контактами и поставками. Применение логистики в реализации проектов
46. Понятие риска. Классификация рисков.
47. Идентификация рисков. Планирование управления рисками
48. Качественный анализ рисков. Количественный анализ рисков
49. Планирование реагирования на риски. Мониторинг и управление рисками
50. Использование информационных технологий в управлении проектами
51. Классификация программного обеспечения для управления проектами
52. Функциональные особенности программных средств управления проектами
53. Показатели эффективности проекта. Методика оценки эффективности проекта.
54. Традиционные и современные формы проектного финансирования
55. Методы контроля за исполнением бюджета проекта. Метод освоенного объема.
56. Понятие экономического анализа. Цели и задачи финансового анализа проекта.
57. Показатели, используемые для финансового анализа проектов. Концепция временной стоимости денег.
58. Организация и общая схема проведения финансовой и экономической оценки проекта.
59. Оценка финансовых показателей проекта (NPV, PBP, PI).
60. Понятие дисконтирования. Определение чистого дисконтированного дохода.

Задания для практического раздела контрольной работы

Таблица 2 - Данные для определения варианта задания

Последняя цифра номера зачетной книжки	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Вариант 1.

Рассматриваются два инвестиции оных проекта. Первый с вероятностью 70% обеспечивает прибыль в 20 млн. руб. и с вероятностью 30% потери в сумме 6 млн. руб. Для второго проекта с вероятностью 80% возможно получить прибыль 16 млн. руб. и с вероятностью 20% понести потери в размере 5 млн. руб. Какой проект наименее рискованный? Выполните расчеты.

Вариант 2.

Имеются данные за два месяца реализации проекта по повышению производственной мощности предприятия:

Показатель	Март	Апрель
Выпуск продукции, тыс. руб.	5000	5200
Среднесписочная численность работников, чел.	110	120
в том числе рабочих	80	85
Отработано рабочими, чел.-дн	1920	1955
Отработано рабочими, чел.-час.	15168	15249

Определите:

1) уровни производительности труда и их динамику;
2) прирост среднемесячной выработки одного работника.

Вариант 3.

В инвестиционный проект предлагается вложить 1600 у.е. Обещанный среднегодовой доход составляет 400 у.е. Ожидается, что ставка доходности (дисконтирования) не будет меняться и будет составлять10% годовых. Найти абсолютный и дисконтированный срок окупаемости.

Вариант 4.

Бюджет проекта составляет120 денежных единиц. На выполнение работ до текущей даты планировалось израсходовать 35 денежных единиц (план затрат на определенную дату), а фактически было израсходовано 42 денежных единицы. При этом на выполнение работ нужно было израсходовать 30 денежных единиц (план стоимости выполненных работ).

Рассчитайте отклонение по затратам традиционным методом и методом освоенного объема.

Вариант 5.

Постройте сетевой график, отражающий последовательность выполнения операций, включенных в процесс прогнозирования. Рассчитайте критический путь проекта.

Работа	Предшествующая работа	Срок выполнения, нед.
A – разработка прогноза рыночных показателей		4
B – определение цены на продукцию	A	3
C – определение объема продаж		3
D – прогноз выручки	B, C	1
E – определение уровня прямых затрат	C	2
F – расчет объемов производства	C	1
G – определение уровня накладных расходов	C	2
H – прогноз прибыли и рентабельности	D, E, G	2
I - составление прогнозных форм отчетности	E, G, H	1

Вариант 6.

Рассчитайте потребность проекта в финансировании, если имеется следующая информация по денежным потокам от следующих видов деятельности компании по проекту.

Потоки	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год
Операционная деятельность	200	300	700	900
Инвестиционная деятельность	-800	-100	0	0
Финансовая деятельность	650	-150	-550	-450

Вариант 7.

В рассмотрении находится инвестиционный проект. Согласно ему, инвестор должен вложить 10 тыс. у. е. Обещанный ему среднегодовой доход составляет 3 тыс. у. е. Найти срок окупаемости, выраженный в годах и месяцах.

Вариант 8.

Сумма первоначальных инвестиций в инвестиционный проект составила 500 тыс. руб., ожидаемые ежегодные поступления денежных средств от реализации проекта распределились по годам следующим образом: 1-й год– 150 тыс. руб., 2-й год– 150 тыс. руб., 3-й год– 240 тыс. руб.

Определить срок окупаемости проекта с точностью до месяца.

Вариант 9.

Компания собирается приобрести новую технологическую линию стоимостью 200 млн. руб. со сроком эксплуатации пять лет, внедрение которой позволит обеспечить дополнительные ежегодные денежные
поступления в 50 млн. руб. Требуемая норма доходности составляет 11%. Определить NPV проекта. Является ли данный проект экономически целесообразным?

Вариант 10.

Выделите и систематизируйте внешние и внутренние факторы хозяйственной деятельности предприятия, осуществляющего деятельность по производству молочной продукции.

Внешние		Внутренние	
положительные	отрицательные	положительные	отрицательные
Не менее 5	Не менее 5	Не менее 5	Не менее 5

Критерии оценки:

Оценка «зачтено» - дан полный ответ на вопрос контрольной работы и правильно, логически верно решена ситуационная задача с демонстрацией знания материала тем вопросов с применением специальной терминологии, грамотного изложения материала, оформленного в соответствии с требованиями. Допускаются незначительные неточности в использовании специальной терминологии, незначительные стилистические ошибки в изложении материала, неточности в выводах по теме вопросов, незначительные ошибки в оформлении.

Оценка «не зачтено» - дан неверный ответ или ответ, не раскрывающий вопрос контрольной работы с демонстрацией не владения терминологией по дисциплине, небрежного или неправильного оформления ситуационной задачи, также в случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы. Либо контрольная работа выполнена не по заданному варианту.

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Институт Агротехнологический
Кафедра экологии и РП

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой

Н.В. Санникова

«18» марта 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
программа подготовки Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения очная, заочная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» (уровень магистратуры) утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» мая 2020 г., приказ №686

2) Учебный план основной образовательной программы для направления подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», программа магистратуры «Рекультивация и охрана земель» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9

Рабочая программа (модуля) одобрена на заседании кафедры Экологии и РП от «11» марта 2025 г. Протокол № 7

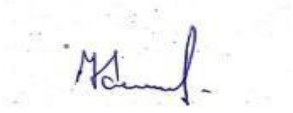
Заведующий кафедрой Н.В. Санникова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «18» марта 2025 г. Протокол № 6

Председатель методической комиссии института Т.В. Симакова

Разработчик:

Бочарова А.А., старший преподаватель
Санникова Н.В., к.с.-х.н., зав. кафедрой

Директор института:  М.А. Коноплин

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен ориентироваться в проблемных ситуациях и принимать решения при управлении процессами в области природообустройства и водопользования	**ИД-2$_{ОПК1}$** Принимает решения по предотвращению или смягчению негативных экологических воздействий от аварийных ситуаций в области природообустройства и водопользования	***знать:*** -основные методы предотвращения или смягчения негативных экологических воздействий от аварийных ситуаций в области природообустройства и водопользования; ***уметь:*** - принимать решения по предотвращению или смягчению негативных экологических воздействий от аварийных ситуаций в области природообустройства и водопользования проводить предварительное; ***владеть:*** - навыками принятия решений по предотвращению или смягчению негативных экологических воздействий от аварийных ситуаций в области природообустройства и водопользования проводить предварительное

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: методы прогнозирования в природообустройстве, стратегический менеджмент.

Управление рисками является предшествующей дисциплиной для дисциплин: *разработка и экологическая оценка проектов рекультивации.*

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре по очной форме обучения, на 2 курсе в 4 семестре – заочной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетных единиц).

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	40	16
В том числе:	-	-
Лекционного типа	20	8
Семинарского типа	20	8
Самостоятельная работа (всего)	48	92
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций,	24	

подготовка к занятиям		69
Самостоятельное изучение тем	5	
Контрольные работы	-	23
Реферат	19	-
Контроль самостоятельной работы (КСР)	**20**	-
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость: часов зачетных единиц	 **108** **3**	 **108** **3**

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Концептуальные основы управления рисками	Понятие риска. Место риск - менеджмента в современной экономике. Функции риска. Уровни риска. Виды рисков (природные, промышленные, технические, экологические, инвестиционные, коммерческие).
2.	Методы оценки рисков	Методы качественного анализа. Метод экспертных оценок. Метод рейтинговых оценок. Свот-анализ. Опросные листы. Структурные диаграммы. Карты потоков. Картографические методы. Матрица Леопольда. Метод Бателли.
3.	Методы управления рисками	Метод уклонения от рисков. Локализация риска. Диссипация риска. Метод компенсации. Страхование рисков. Самострахование. Хеджирование.

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	КСР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6	7
1.	Концептуальные основы управления рисками	6	6	16	6	34
2.	Методы оценки рисков	6	6	16	6	34
3.	Методы управления рисками	8	8	16	8	40
	Итого:	20	20	48	20	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Концептуальные основы управления рисками	2	2	30	34

2.	Методы оценки рисков	2	2	30	34
3.	Методы управления рисками	4	4	32	40
	Итого:	8	8	92	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	1	Количественное измерение техногенного риска.	2	2
2.	1	Экологический риск в системе «Оценка воздействия на ОС»	4	-
3.	2	Оценка риска при систематических выбросах и аварийных ситуациях.	4	2
4.	2	Картографические методы оценки рисков	2	-
5.	3	Локализация риска	4	2
6.	3	Диссипация риска	4	2
		Итого:	20	8

4.6. Примерная тематика курсовых проектов (работ) (- *не предусмотрено ОПОП***).**

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	24	69	тестирование
Самостоятельное изучение тем	5		тестирование
Контрольные работы	-	23	собеседование
Реферат	19	-	собеседование
всего часов СР:	**48**	**92**	
всего часов на КСР:	-	-	20

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Ефремов И.В. Техногенные системы и экологический риск [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ефремов И.В., Рахимова Н.Н.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 171 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61417.— ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Рахимова Н.Н. Управление рисками, системный анализ и моделирование: учебное пособие / Рахимова Н.Н. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 191 с. — ISBN 978-5-7410-1538-4. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/69961.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3. Файнбург Г.З. Управление рисками производственной деятельности: учебное пособие / Файнбург Г.З. — Пермь: Пермский национальный исследовательский политехнический университет, 2014. — 149 с. — ISBN 978-5-398-01176-0. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/108947.html. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Вопросы для самостоятельного изучения по **теме № 3 «Методы управления рисками»**

1. Самострахование рисков.
2. Хеджирование.

5.4 Темы рефератов:

1. Понятие о техногенных авариях и катастрофах
2. Крупнейшие техногенные аварии в России
3. Крупнейшие техногенные аварии в мире
4. Катастрофы с экологическими последствиями
5. Исследование путей миграции вредных веществ в окружающей среде.
6. Оценка экологического риска для здоровья населения (на примере конкретного региона).
7. Оценка риска при систематических выбросах и аварийных ситуациях.
8. Анализ статистики аварийности.
9. Защита населения и территорий от ЧС техногенного характера.
10. Защита населения и территорий от ЧС природного характера.
11. Виды аварийных ситуаций на техногенных объектах.
12. Сравнительный анализ природных и техногенных катастроф.
13. Опасность техногенных систем.
14. Внешние факторы, воздействующие на техногенные системы.
15. Факторы и причины техногенной опасности.
16. Риск – как мера безопасности технических систем.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ОПК-1	**ИД-2ОПК1** Принимает решения по предотвращению или смягчению негативных экологических воздействий от аварийных ситуаций в области природообустройства и водопользования	***знать:*** -основные методы предотвращения или смягчения негативных экологических воздействий от аварийных ситуаций в области природообустройства и водопользования; ***уметь:*** - принимать решения по предотвращению или смягчению негативных экологических воздействий от аварийных ситуаций в области природообустройства и водопользования проводить предварительное; ***владеть:*** - навыками принятия решений по предотвращению или смягчению негативных экологических воздействий от аварийных ситуаций в области природообустройства и водопользования проводить предварительное	Тест

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	**Результат**
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

Шкала оценивания устного зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Демонстрирует знание в области управления рисками. Грамотно излагает материал. Отвечает на все вопросы. Допускаются незначительные неточности при ответе, незначительные затруднения при формулировании ответа.
Не зачтено	Демонстрирует отсутствие знания в области управления рисками. Не отвечает на вопросы зачетного билета, не решает или неверно решает ситуационную задачу. Не отвечает на дополнительные вопросы по программе.

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Ефремов И.В. Техногенные системы и экологический риск [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ефремов И.В., Рахимова Н.Н.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 171 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61417.— ЭБС «IPRbooks»- Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Гридэл Т.Е. Промышленная экология [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Гридэл Т.Е., Алленби Б.Р.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 526 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52062.html.— ЭБС «IPRbooks»- Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Рахимова Н.Н. Управление рисками, системный анализ и моделирование: учебное пособие / Рахимова Н.Н. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 191 с. — ISBN 978-5-7410-1538-4. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/69961.html (дата обращения: 20.02.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.
4. Файнбург Г.З. Управление рисками производственной деятельности: учебное пособие / Файнбург Г.З. — Пермь: Пермский национальный исследовательский политехнический университет, 2014. — 149 с. — ISBN 978-5-398-01176-0. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/108947.html (дата обращения: 20.02.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

б) дополнительная литература

1. Кулешова Е.В. Управление рисками проектов: учебное пособие / Кулешова Е.В. — Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2015. — 188 с. — ISBN 978-5-4332-0251-1. — Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/72205.html (дата обращения: 20.02.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Информаhttp://www. my-schop.ru Издательство «Лань»
2. http://www.iprbookshop.ru «IPRbooks» информационно-экологический портал www.informeco.ru
3. Сайт научно-просветительского центра «Экология. Наука. Техника»
4. Сайт о фундаментальной науке www.elementy.ru

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Санникова Н.В., Бочарова А.А. Управление рисками: Методические указания к практическим занятиям /Н.В. Санникова, А.А. Бочарова. – Тюмень: ГАУ СЗ, 2022. – 12 с.
2. Санникова Н.В., Бочарова А.А. Управление рисками: Методические указания к написанию реферата /Н.В. Санникова, А.А. Бочарова. – Тюмень: ГАУ СЗ, 2022. – 9 с.
3. Санникова Н.В., Бочарова А.А. Управление рисками: Методические указания к выполнению контрольной работы/Н.В. Санникова, А.А. Бочарова. – Тюмень: ГАУ СЗ, 2022. – 6 с.

4. Санникова Н.В., Бочарова А.А. Управление рисками: Методические указания к самостоятельной работе/Н.В. Санникова, А.А. Бочарова. – Тюмень: ГАУ СЗ, 2022. –13 с.

10. Перечень информационных технологий

www.consultant.ru (Справочно-правовая система «Консультант+»).
https://cntd.ru / (ИС «Техэксперт»)
https://www.garant.ru/ (ИПП Гарант)

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий по данной дисциплине используются:
7-409 Компьютерный класс, аудитория для занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и для самостоятельной работы
Специализированная мебель: Парты, стулья ученические, доска ученическая
Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий:
Плакаты: Прогноз масштабов заражения, Рассеивание шума от источника, НДС-эколог, Правила поведения в компьютерном классе, Софт в помощь экологу
Макеты: Рассеивание примеси от точечного источника, Циклон
Технические средства обучения:
компьютеры –Intel (R) Core i3-2130 2CPU 3,4GHz, 4Гб ОЗУ – 12 штук,
монитор Samsung SyncMaster S20B300 – 12шт,
Видеопроектор – BENQ MS 527, ноутбук - FUITSU SIEMENS Amilo Pro 15.4,
Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации среду организации

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы невизуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные

помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

Институт Агротехнологический

Кафедра экологии и РП

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
программа магистратуры Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчики:
старший преподаватель А.А. Бочарова
Санникова Н.В., к.с.-х.н., зав. кафедрой

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 7 от «11» марта 2025 г.

Заведующий кафедрой Н.В. Санникова

Тюмень, 2025

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины
УПРАВЛЕНИЕ РИСКАМИ

Комплект заданий для контрольной работы
(для заочной формы обучения)

Вариант 1

1. Риск: понятие, элементы, функции.
2. Виды рисков (2 -3 возможных классификации).
3. Определить индекс рентабельности, внутреннюю норму рентабельности и чистую текущую ценность инвестиционного проекта при поступлении 500 тыс. руб. в год. Банковский процент по долгосрочным вкладам составляет 6 %, предполагаемый уровень инфляции 9 %. Проект рассчитан на 3 года. Сделать вывод о целесообразности проекта.

Вариант 2

1. Экологический риск: понятие, элементы, подвиды.
2. Фактор экологического риска.
3. Подсчитайте реальный риск R гибели человека на производстве в России за год, если известно, что ежегодно погибает около 14 тыс. чел, а численность работающих составляет примерно 138 млн. человек.

Вариант 3

1. Производственный риск.
2. Уровни экологического риска.
3. На территории «А» с повышенным загрязнением атмосферного воздуха в течение 1 года диагностировано заболевание бронхиальной астмой у 1527 чел. При общей численности 8760 чел. На контрольной территории «В», расположенной в зеленой зоне, заболели астмой в течение того же года 518 чел. При численности населения 7780 чел. Необходимо определить суммарные показатели заболеваемости.

Вариант 4

1. Техногенные риски.
2. Первичные негативные факторы.
3. Оценить экологический риск предприятия по следующим показателям: площадь ландшафтных повреждений – 90 га, глубина ландшафтных повреждений – 1,4 га, площадь энергетического загрязнения – 88, превышений ПДУ – 3%, среднемесячное количество неутилизируемых отходов – 10 т, класс опасности отходов - 2, среднемесячный объем воды с загрязнением выше ПДК – 1300 $м^3$, среднемесячная масса вредных веществ выбрасываемых в атмосферу 130 т. К какому классу по степени экологической опасности относится предприятие?

Вариант 5

1. Эффект домино. Допустимый риск.
2. Методики оценки производственного риска.
3. Оценить вероятность возникновения злокачественного образования у человека при потреблении зараженной бензолом воды из частного колодца (известно, что воздействие бензола может привести к заболеванию лейкемией) зная следующие данные: концентрация бензола в воде колодца – 0, 000875 мг/л, вес человека – 70 кг,

частота потребления – 70 дней в году, продолжительность воздействия – 70 лет. В течение всего времени человек потребляет ежедневно 2 литра воды (средняя норма потребления). Период усреднения равен 70 годам при частоте 365 дней в году.

Вариант 6

1. Статистические данные, как метод оценки риска.
2. Тяжесть проявлений последствий экологического риска.
3. Вычислить риск угрозы здоровью человека, при условии: в водоем попала ртуть, в результате чего содержание данного элемента в тканях рыбы (С)составляет -10 мг/кг. Человек употреблял в пищу рыбу в течение (T_p) - 2х лет, 80 раз (f), причем за один раз съедал (mp) - 150 г. Пороговая доза ртути (H_d) при попадании в организм с пищей составляет $1*10^{-4}$ мг/кг*сут. Средняя масса тела взрослого человека (Р) - 70 кг. Усредненное время воздействия токсиканта (Т) – 10950 сут.

Вариант 7

1. Локализация риска.
2. Риск и неопределенность.
3. Рассчитать величину фактического годового сброса взвешенных веществ с поверхностными сточными водами, если в дождевых водах содержание взвешенных веществ с покрытий автодорог I категории составляет 1300 мг/л, в талых водах – 2700 мг/л. Расчетный расход поверхностных сточных вод составляет 250 л/с.

Вариант 8

1. Точность оценки вероятности и ущерба.
2. Социальная и этическая ответственность за принятие решения в условиях риска.
3. Рассчитать ущерб, нанесенный здравоохранению выбросами пыли в объеме 10 тыс. т для 1 и 2 зон проживания населения, при условии, что в 1 зоне проживает 2 тыс. человек, а во 2 зоне – 4 тыс. человек. Удельный ущерб для вышеприведенного количества выбросов для 1 зоны равен 405 руб/1000 чел, а для 2 зоны 243 руб/1000 чел. Значения коэффициентов корректировки по зонам в зависимости от высоты источника выброса – 160 м - соответственно равны 0,2 и 0,3.

Вариант 9

1. Нестандартные ситуации в риск-менеджменте.
2. Показатели, определяющие природный, техногенный и социальный риски.
3. Рассчитать расход воды на нужды столовой при бурении скважины сменой в количестве 16 человек, если процесс бурения и крепления скважины осуществляется на протяжении 14,2 сут, а норма потребления воды составляет 0,16 $м^3$/сут.

Вариант 10

1. Соотношение понятий опасность, уязвимость, риск.
2. Экологические риски при транспортных авариях.
3. В результате земляных работ поверхность почв сельскохозяйственного назначения была перекрыта глинистыми отложениями. Площадь перекрытия составила 250 квадратных метров. Kr = 1,0; Кисх = 1,6 (сельскохозяйственные угодья); Тх = 500 руб./$м^2$ (лесостепная зона).

Вариант 11

1. Нормативно-правовые аспекты защиты населения, основанные на принципах оценки опасностей и риска.
2. Количественное измерение техногенного риска.

3. Рассчитать мощность эмиссии в воздушную среду соединений свинца в виде аэрозолей при интенсивности движения легковых карбюраторных автомобилей 75 авт/ч, движущихся со средней скоростью 60 км/ч, при среднем эксплуатационном расходе топлива 0,11 л/км и содержащем в бензине марки А-93 0,37 г соединений свинца на кг топлива. Принять, что коэффициент ψ, учитывающий дорожные и автотранспортные условия при вышеуказанной скорости равен 1,5; коэффициент, учитывающий оседание свинца в системе выпуска отработанных газов ($К_{о}$) равен 0,8; коэффициент, учитывающий долю выбрасываемого свинца в виде аэрозолей в общем объеме выбросов ($К_{г}$) равен 0,2.

Вариант 12

1. Критерии оценки состояния окружающей среды и её компонентов по предельно допустимым концентрациям.
2. Экологический риск в системе «Оценка воздействия на ОС».
3. Рассчитать размер платы за пользование земельными ресурсами, если под объект отведено 4,5 га земель, а ставка земельного налога без учета коэффициента индексации установлена в размере 790,5 руб/га.

Критерии оценки:

Оценка «Зачтено» - выставляется студенту, в случае полного ответа на вопрос контрольной работы и решения задачи, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.

Оценка «Не зачтено» ставится студенту, не давшему ответ на вопрос контрольной работы, либо не решена задача, если выявлено небрежное или неправильное оформление, а также работа, взятая в готовом виде из базы сети Интернет. Также в случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

Комплект тестовых заданий для контроля самостоятельной работы

1. Вероятность наступления гражданской ответственности за нанесение ущерба окружающей среде, а также жизни и здоровью третьих лиц называется…
а. коммерческий риск
*б. экологический риск
в. финансовый риск
г. страновый риск

2. Опасность нанесения ущерба предприятию и третьим лицам вследствие нарушения нормального хода производственного процесса называется…
а. коммерческий риск
б. экологический риск
в. финансовый риск
*г. производственный риск

3. Риски, возникающие при осуществлении предпринимателями и инвесторами своей деятельности на территории иностранных государств, называются…
*а. страновый риск
б. экологический риск

в. финансовый риск
г. производственный риск

4. Вероятность возникновения убытков от изменения обменных курсов в процессе внешнеэкономической деятельности, инвестиционной деятельности в других странах, а также при получении экспортных кредитов называется…
*а. валютныйриск
б. экологический риск
в. финансовый риск
г. производственный риск

5. Метод управления риском, предусматривающий создание предприятием собственных резервов для компенсации убытков при непредвиденных ситуациях это…
а. Страхование
*б. Самострахование
в. Факторинг
г. Хеджирование

6. Наглядное изображение рисков на графиках и картинках, подчеркивающее их важные, существенные стороны это…
а. Опросные листы
*б. Визуализация рисков
в. Структурные диаграммы
г. Прямая инспекция

7. Передача оценки риска или управления риском сторонней организации называется…
а. факторинг
б. хеджирование
*в. аутсорсинг
г. рефинансирование

8. Графическое изображение отдельных технологических процессов производства и их взаимосвязь, которое полезно для выявления основных элементов производственного процесса, определения его надежности и устойчивости называется…
а. опросные листы
*б. карты потоков
в. структурные диаграммы
г. прямая инспекция

9. Пространственное разделение источников возникновения убытков или объектов, которым может быть нанесен ущерб называется…
*а. метода разделения риска
б. метод уменьшения размера убытков
в. метода снижения частоты ущерба
г. метод отказа от риска

10. Используется на практике тогда, когда существуют крупные риски, уменьшить которые бывает просто невозможно: риск банкротства, риск возникновения обвинения в причинении ущерба, риск преждевременной смерти сотрудников это…
а. метода разделения риска
б. метод уменьшения размера убытков
в. метода снижения частоты ущерба

*г. метод отказа от риска

11. Функция риска, которая проявляется в стимуляции поиска нетрадиционных решений проблем, стоящих перед предпринимателем, называется…
*а. инновационная
б. регулирующая
в. защитная
г. аналитическая

12. Функция риска, состоящая из двух ипостасей: конструктивной (вносящей определенный порядок) и деструктивной (разрушающей) называется…
а. инновационная
*б. регулирующая
в. защитная
г. аналитическая

13. Функция риска, связана с тем, что наличие риска обуславливает необходимость выбора одного из возможных альтернативных решений путем анализа каждого из них и их последствий называется…
а. инновационная
б. регулирующая
в. защитная
*г. аналитическая

14. Функция риска, которая заключается в создании благоприятной экономической, правовой, социально-культурной, технологической среды для предпринимательской деятельности называется…
а. инновационная
б. регулирующая
*в. защитная
г. аналитическая

15. Вид риска, потери по которому не превышают расчётной суммы прибыли по осуществляемой операции называется…
а. критический
б. катастрофический
*в. допустимый
г. болезненный

16. Вид риска, потери по которому не превышают расчётной суммы валового дохода по осуществляемой операции называется…
*а. критический
б. катастрофический
в. допустимый
г. болезненный

17. Вид риска, потери по которому определяются частичной или полной утратой собственного капитала (может сопровождаться утратой заёмного капитала) называется…
а. критический
*б. катастрофический
в. допустимый
г. болезненный

18. Кто считается основоположником риск-менеджмента?
а. Боб АткинсонХеджесон
*б. Уэйн Снайдер
в. РобертИрвин Мэр
г. Гарри Макс Марковиц

19. Волатильность – это…
*а. изменчивость рыночного спроса
б. постоянство рыночного спроса
в. изменчивость курсовых разниц и процентных ставок
г. постоянство курсовых разниц и процентных ставок

20. Кем был опубликован в 1963 году первый учебник по управлению рисками?
а. Боб АткинсонХеджесон
б. Уэйн Снайдер
*в. РобертИрвин Мэр
г. Гарри Макс Марковиц

21. Как называют состояние окружающей среды, оцениваемое обществом, как благоприятное или неблагоприятное на данный период времени?
а. экологические проблемы
б. экологическая опасность
*в. экологическая ситуация
г. экологическая безопасность

22. Как называется метод управления качеством окружающей среды, который устанавливает определенные требования для производственного процесса или очистной технологии?
а. административное регулирование
б. рыночные методы
*в. технологические стандарты
г. информационные методы

23. Как называется метод управления качеством окружающей среды, который предполагает создание рынка квот на выбросы загрязняющих веществ?
а. административное регулирование
*б. рыночные методы
в. технологические стандарты
г. информационные методы

24. Как называется метод управления качеством окружающей среды, который предполагает введение соответствующих нормативов, стандартов и ограничений, а также прямой контроль и лицензирование процессов природопользования?
*а. административное регулирование
б. рыночные методы
в. технологические стандарты
г. информационные методы

25. Превышение естественного уровня содержания в окружающей среде радиоактивных веществ это…

а. физическое загрязнение
б. механическое загрязнение
*в. радиационное загрязнение
г. биологическое загрязнение

26. Проникание в экосистемы и технологические устройства видов животных и растений, чуждых данным сообществам и устройствам это…
а. физическое загрязнение
б. механическое загрязнение
в. радиационное загрязнение
*г. биологическое загрязнение

27. Как называется изменение температурно-энергетических, волновых, радиационных параметров окружающей среды?
*а. физическое загрязнение
б. механическое загрязнение
в. радиационное загрязнение
г. биологическое загрязнение

28. Как называется засорение среды агентами, оказывающими лишь механическое воздействие?
а. физическое загрязнение
*б. механическое загрязнение
в. радиационное загрязнение
г. биологическое загрязнение

29. Объективно существующая часть природной среды, которая имеет пространственно-территориальные границы и в которой живые и неживые ее элементы взаимодействуют — это…
а. окружающая среда
*б. естественная экологическая система
в. компоненты природной среды
г. агроэкосистема

30. Земля, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный, животный мир и иные организмы — это…
а. окружающая среда
б. естественная экологическая система
*в. компоненты природной среды
г. агроэкосистема

Процедура оценивания

Зачет в форме тестирования проводится на образовательной платформе вуза Moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант зачетного билета с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 30 тестовых вопросов. Продолжительность тестирования – 45 минут. Разрешается вторая попытка, которая открывается автоматически через 10 минут после окончания первой попытки. Продолжительность тестирования при второй попытке – 45 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Шкала оценивания тестирования

% выполнения задания	Результат
50-100	зачтено
менее 50	не зачтено

Темы рефератов (для очной формы обучения)

1. Понятие о техногенных авариях и катастрофах
2. Крупнейшие техногенные аварии в России
3. Крупнейшие техногенные аварии в мире
4. Катастрофы с экологическими последствиями
5. Исследование путей миграции вредных веществ в окружающей среде.
6. Оценка экологического риска для здоровья населения (на примере конкретного региона).
7. Оценка риска при систематических выбросах и аварийных ситуациях.
8. Анализ статистики аварийности.
9. Защита населения и территорий от ЧС техногенного характера.
10. Защита населения и территорий от ЧС природного характера.
11. Виды аварийных ситуаций на техногенных объектах.
12. Сравнительный анализ природных и техногенных катастроф.
13. Опасность техногенных систем.
14. Внешние факторы, воздействующие на техногенные системы.
15. Факторы и причины техногенной опасности.
16. Риск – как мера безопасности технических систем.

Критерии оценки:

Оценка «Зачтено» - выставляется студенту, в случае полного раскрытия темы реферата, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.

Оценка «Не зачтено» ставится студенту, не раскрывшим тему реферата, если выявлено небрежное или неправильное оформление, а также работа, взятая в готовом виде из базы сети Интернет. Также в случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

Вопросы к зачёту

Компетенция	Вопросы
ОПК-1 Способен ориентироваться в проблемных ситуациях и принимать решения при управлении процессами в области природообустройства и водопользования	**Знать:** 1. Риск: понятие, элементы, функции. 2. Виды рисков (2 -3 возможных классификации). 3. Экологический риск: понятие, элементы, подвиды. 4. Фактор экологического риска. 5. Зоны экологического риска. 6. Уровни экологического риска. 7. Первичные негативные факторы. 8. Коммерческие риски. 9. Эффект домино. Допустимый риск.

	10. Техногенные риски. 11. Тяжесть проявлений последствий экологического риска. 12. Риск и неопределенность. **Уметь:** 13. Точность оценки вероятности и ущерба. 14. Социальная и этическая ответственность за принятие решения в условиях риска. 15. Нестандартные ситуации в риск-менеджменте. 16. Показатели, определяющие природный, техногенный и социальный риски. 17. Соотношение понятий опасность, уязвимость, риск. 18. Экологические риски при транспортных авариях. 19. Количественное измерение техногенного риска. 20. Критерии оценки состояния окружающей среды и её компонентов по предельно допустимым концентрациям. 21. Экологический риск в системе «Оценка воздействия на ОС». 22. Влияние неопределенности на процессы оценки экологического риска. **Владеть:** 23. Методики расчета экологического риска. 24. Методика расчета производственного риска. 25. Статистические данные, как метод оценки риска. 26. Количественное измерение техногенного риска. 27. Критерии оценки состояния окружающей среды и её компонентов по предельно допустимым концентрациям.

Критерии оценки:

- **«зачтено»** выставляется студенту, если он демонстрирует глубокие знания материала, владеет специальной терминологией, отвечает на все вопросы, решает задачи, допускаются некоторые неточности при ответе;
- **«не зачтено»** выставляется студенту, если он демонстрирует отсутствия знания, не владеет специальной терминологией, мышлением, не может ответить на дополнительные вопросы по программе

Министерство науки и высшРФ
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и рационального природопользования

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ТюмГУ является правопреемником ГАУ Северного Зауралья и продолжает реализовывать образовательные программы по соответствующим видам, уровням и условиям обучения, в том числе с сохранением всех существующих форм и условий обучения

«Утверждаю»
Заведующей кафедрой

Н.В. Санникова

«18» марта 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЭКОЛОГИЯ ПОЧВ

для направления подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование
программа магистратуры Рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования - магистратура

Форма обучения: очная, заочная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование» (уровень магистратуры) утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» мая 2020 г., приказ №686

2) Учебный план основной образовательной программы для направления подготовки 20.04.02 «Природообустройство и водопользование», программа магистратуры «Рекультивация и охрана земель» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры экологии и РП от «11» марта 2025 г. Протокол № 7

Заведующий кафедрой Н.В. Санникова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «18» марта 2025 г. Протокол № 6

Председатель методической комиссии института Т.В. Симакова

Разработчики:

Букин А.В., доцент кафедры экологии и РП, к.б.н.
Тихановский А.Н., д.с.-х.н., ген. директор ООО НПП Ямальская аграрная наука

Директор института: М.А. Коноплин

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3	**Способен организовывать проведение лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований по изучению новых технологий в области управления плодородием почв и состоянием агроэкосистем**	ИД-2$_{ПК3}$ Осуществляет мониторинг реализации прогнозного изменения показателей плодородия и экологического состояния почв	**Уметь** Осуществлять мониторинг реализации прогнозного изменения показателей плодородия и экологического состояния почв **Владеть** Владеет навыками прогнозного изменения показателей плодородия и экологического состояния почв

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: *агроэкологический мониторинг, геоинформационные системы в природообустройстве*

Экология почв является предшествующей дисциплиной для дисциплин: *инновационные технологии рекультивации нарушенных земель, охрана земель.*

Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре (очная, заочная форма обучения).

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	**56**	**24**
В том числе:	-	-
Лекционного типа	28	10
Практические занятия	28	10
Семинарского типа		
Самостоятельная работа (всего)	**32**	**88**
В том числе:	-	-
Проработка материалов лекций, подготовка к занятиям	16	66
Самостоятельное изучение разделов или тем	7	
Реферат	9	-

Контрольная работа	-	22
Контроль самостоятельной работы (КСР)	**20**	-
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет
Общая трудоемкость	**108 час. 3 з. е.**	**108 час. 3 з. е.**

4 Содержание дисциплины

4.1 Содержание разделов дисциплины

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела
1	2	3
1	Введение в дисциплину	Экология почв как теоретический раздел почвоведения. Развитие учения В.В. Докучаева о факторах почвообразования, роль ведущих факторов в экологии почв.
2	Биогеоценотические функции почв	Физические функции: жизненное пространство; жилище и убежище; опорная функция; функция сохранения и депо семян. Химические и биохимические функции: почвенный источник питательных элементов и соединений. Физико-химические функции: сорбция тонкодисперсного вещества, поступающего из атмосферы, с боковым и грунтовым водным потоком. Информационные функции: функция сигнала для сезонных и других биологических процессов. Целостные функции: трансформация вещества и энергии, находящихся или поступающих в биогеоценоз; санитарная функция почв.
3	Глобальные функции почв	Литосферные функции: почва – защитный слой и фактор развития литосферы; биогеохимическое преобразование приповерхностной части литосферы. Гидросферные функции: оценка роли почв в круговороте воды; участие почвы в формировании речного стока и водного баланса; трансформация атмосферных осадков в почвенно-грунтовые и грунтовые воды. Атмосферные функции почв: почва как фактор формирования и эволюции газового состава атмосферы.
4	Воздействие на почвы биотического компонента геоэкосистем	Неоднородность почв и почвенного покрова и биологическое разнообразие. Роль биотических факторов в создании и поддержании неоднородности почв и почвенного покрова. Изменение водного и температурного режимов почв под влиянием растительности. Роль различных растений в перераспределении атмосферных осадков и изменении их химического состава.

5	Почва как экологический фактор	Свойства почвы и их влияние на растения и растительность. (гранулометрический состав, плотность и твердость почв, водные и тепловые свойства). Гумусированность почв и реакция на нее растений. Реакция растительности на содержание в почве биогенных элементов. Засоленность, осолонцеванность, карбонатность, заболоченность и оглеенность почв как экологические факторы роста и развития растений.
6	Почва в системе ландшафта	Понятие ландшафта. Классификация ландшафтов. Вертикальная и горизонтальная структура ландшафтов, почвенная составляющая. Неоднородность почв как результат и как условие устойчивого функционирования геоэкосистемы.

4.2. Разделы дисциплин и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Практические занятия	СР	КСР	Всего часов
1.	Введение в дисциплину	2	-	4	**2**	**8**
2.	Биогеоценотические функции почв	6	4	4	**4**	**18**
3.	Глобальные функции почв	4	6	6	**2**	**18**
4.	Воздействие на почвы биотического компонента геоэкосистем	4	6	6	**4**	**20**
5.	Почва как экологический фактор	6	6	6	**4**	**22**
6.	Почва в системе ландшафта	6	6	6	**4**	**22**
Общее количество часов		**28**	**28**	**32**	**20**	**108**

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Практические занятия	СР	Всего часов
1.	Введение в дисциплину	-	-	4	**8**
2.	Биогеоценотические функции почв	2	2	20	**18**
3.	Глобальные функции почв	2	2	20	**18**
4.	Воздействие на почвы биотического компонента геоэкосистем	2	2	20	**20**
5.	Почва как экологический фактор	2	2	14	**26**
6.	Почва в системе ландшафта	2	2	10	**22**

Общее количество часов	**10**	**10**	**88**	**108**

4.3. Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)	
			очная	заочная
1.	2	Физические функции: жизненное пространство; жилище и убежище; опорная функция; функция сохранения и депо семян.	2	-
		Химические и биохимические функции: почвенный источник питательных элементов и соединений	2	2
2.	3	Методы оценки степени деградации земель	6	2
3.	4	Минералогический состав; взаимосвязь химического и минералогического состава; химические и физико-химические свойства почв, их регуляторная и лимитирующая роль.	6	2
4.	5	Гумусированность почв и реакция на нее растений. Реакция растительности на содержание в почве биогенных элементов.	2	2
		Засоленность, осолонцеванность, карбонатность, заболоченность и оглеенность почв как экологические факторы роста и развития растений	4	-
5.	6	Расчет ущерба от загрязнения почв ТМ сельскохозяйственных угодий	4	2
		Нормирование загрязняющих веществ в почве	2	-
		Всего:	28	10

4.4. Примерная тематика курсовых проектов *не предусмотрены ОПОП*.

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	16	66	тестирование
Самостоятельное изучение тем	7		собеседование
Контрольные работы	-	22	собеседование
Реферат	9	-	собеседование
всего часов на СР:	**32**	**88**	-
всего часов на КСР:	**-**	**-**	20

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Вальков В.Ф. Экология почв: Учебное пособие для студентов вузов в 3 частях / В.Ф. Вальков, К.Ш. Казеев, С.И. Колесников. – Ростов-на-Дону: УПЛ РГУ, 2012.

2. Синявский В.А. Экологическое почвоведение и экология почв: учеб. пособие / В.А. Синявский. - Челябинск: Изд-во Челяб. гос. ун-та, 2008. – 226 с.

5.3 Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Тема№ 5 Почва как экологический фактор

Вопросы для самостоятельного изучения по теме

1. Почвенно-экологические особенности почв разного гранулометрического состава.
2. Влияние корневых систем растений на водно-воздушные свойства почв.
3. Экологические особенности различных форм почвенной влаги, их роль в обеспечении растений водой.
4. Почвенный раствор, его роль в генезисе и плодородии почв.
5. Почвенно-экологическая оценка эродированных почв.
6. Засоленные почвы и их экологическая оценка; понятия “биологической солеустойчивости” и “агрономической солеустойчивости”.
7. Биологическая активность почв, показатели биологической активности почв; ее влияние на формирование свойств почв.
8. Роль различных растений в перераспределении атмосферных осадков и изменении их химического состава.
9. В чем состоит природно-экологическая значимость гумусовых соединений почв.
10. Экологические проблемы дегумификации почв.
11. Влияние реакции среды на основные свойства почв и растения.

5.4 Темы рефератов

1. Растительный покров горной и предгорной части Краснодарского края как фактор экологической дифференциации почв;
2. Значение биотического фактора в экологии почв;
3. Связь химических особенностей поверхностных и почвенно-грунтовых вод с химизмом почв;
4. Биологическое загрязнение и экология почв;
5. Нарушение экологических функций почв в процессе хозяйственной деятельности человека (на примере какого-либо производства – нефтегазодобыча, урбанизация, сельское хозяйство).
6. Засоление и осолонцевание почв и их почвенно-экологическое значение.
7. Плодородие как фактор устойчивости биогеоценозов.
8. Неоднородность почв как результат и как условие устойчивого функционирования геоэкосистемы.
9. Роль биотических факторов в создании и поддержании неоднородности почв и почвенного покрова.
10. Особенности растительного покрова в зависимости от свойств почв и их режимов.
11. Роль почвы в дифференциации географической оболочки и биосферы.
12. Агробиоразнообразие и условия формирования экологически устойчивых агроландшафтов.
13. Санитарная функция почв (уничтожение отбросов, интоксикация ядов, подавление патогенных микроорганизмов).
14. Антропогенные изменения общебиосферных функций почвенной оболочки.

6. Фонд оценочных средств, для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компе-тенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК-3	ИД-2$_{ПК3}$ Осуществляет мониторинг реализации прогнозного изменения показателей плодородия и экологического состояния почв	**Уметь** Осуществлять мониторинг реализации прогнозного изменения показателей плодородия и экологического состояния почв **Владеть** Владеет навыками прогнозного изменения показателей плодородия и экологического состояния почв	Тест

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	**Результат**
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

Шкала оценивания зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Демонстрирует знание в области экологии почв. Грамотно излагает материал. Отвечает на все вопросы. Допускаются незначительные неточности при ответе, незначительные затруднения при формулировании ответа.
Не зачтено	Демонстрирует отсутствие знания в области экологии почв. Не отвечает на вопросы зачетного билета, не решает или неверно решает ситуационную задачу. Не отвечает на дополнительные вопросы по программе.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

а) основная литература:

1. Розанов Б.Г. Морфология почв. – М.: Академический проект, 2014. – 432с.

2. Добровольский, Г. В. Экология почв. Учение об экологических функциях почв : учебник / Г. В. Добровольский, Е. Д. Никитин. — 2-е изд., уточ. и доп. — Москва : МГУ имени М.В.Ломоносова, 2012. — 412 с. — ISBN 978-5-211—06211-5. — Текст :

электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/114600 (дата обращения: 18.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Вальков В.Ф., Казеев К.Ш., Колесников С.И. Экология почв: Учебное пособие для студентов вузов в 3 частях – Ростов-на-Дону: УПЛ РГУ, 2012.

4. Синявский В.А. Экологическое почвоведение и экология почв: учеб. пособие / В.А. Синявский. Челябинск: Изд-во Челяб. гос. ун-та, 2008. – 226 с.

5. Уваров, Г. И. Экологические функции почв : учебное пособие / Г. И. Уваров. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-2417-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169113 (дата обращения: 18.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная литература

1. Карпачевский Л.О. Экологическое почвоведение – М.: Изд-во МГУ, 1993 – 184 с.

2. Безуглова О.С. Гумусное состояние почв Юга России. – Ростов-на-Дону: СКНЦ ВШ, 2001. – 230 с.

3. Вальков В.Ф., Казеев К.Ш., Колесников С.И. Почвоведение – М.: МарТ, 2004, - 494с.

4. Алексеенко В.А. Экологическая геохимия. – М: Логос, 2000. - 627 с.

5. Добровольский Г.В., Никитин Е.Д. Сохранение почв как незаменимого компонента биосферы. – М.: Наука, 2000. 184 с.

6. Добровольский Г.В., Никитин Е.Д. Функции почв в биосфере и экосистемах. – М.: Наука, 1990. – 262 с.

7. Карпачевский Л.О. Динамика свойств почв. – М.: Геос, 1997. – 170 с.

8. Память почв: почва как память биосферно-геосферно-антропосферных взаимодействий/ Отв. ред. В. О. Таргульян, С. В. Горячкин. - М. : URSS : Изд-во ЛКИ, 2008. - 687 с.

9. Тюрин В.Н, Нагалевский Э.Ю., Бекух З.А., Нагалевский Ю.Я. География земельных мелиораций Краснодарского края : Учебное пособие - Краснода : Изд-во КубГУ, 2004. - 150 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Информаhttp://www. my-schop.ru Издательство «Лань»
http://www.iprbookshop.ru «IPRbooks»
https://elibrary.ru/author Научная электронная библиотека «eLIBRARY»
www.iuss.org - Международный союз наук о почве
www.fao.org/nr/land/soils/soil/en/ - Международная реферативная база почвенных ресурсов

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Вальков В.Ф., Казеев К.Ш., Колесников С.И. Экология почв: Учебное пособие для студентов вузов в 3 частях – Ростов-на-Дону: УПЛ РГУ, 2012.

2. Синявский В.А. Экологическое почвоведение и экология почв: учеб. пособие / В.А. Синявский. Челябинск: Изд-во Челяб. гос. ун-та, 2008. – 226 с.

10. Перечень информационных технологий

www.consultant.ru (Справочно-правовая система «Консультант+»).
https://cntd.ru / (ИС «Техэксперт»)
https://www.garant.ru/ (ИПП Гарант)

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий по данной дисциплине используются:

- техническое оборудование (компьютер, проектор);
- учебные аудитории, снабженные столами и стульями для студентов и преподавателя;

Специализированная мебель: Парты, стулья ученические, доска ученическая

Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий:

Макеты: Рассеивание примеси от точечного источника, Циклон Полигон ТБО, Технологическая схема переработки отходов на мусоросжигательных заводах

Технические средства обучения: Видеопроектор – BENQ MS 527, ноутбук - FUITSU SIEMENS Amilo Pro 15.4,

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы невизуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет
Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и РП

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине ЭКОЛОГИЯ ПОЧВ

для направления подготовки **20.04.02 Природообустройство и водопользование**

программа магистратуры **«Рекультивация и охрана земель»**

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчики:

Букин А.В., доцент кафедры экологии и РП, к.б.н.
Тихановский А.Н., д.с.-х.н., ген. директор ООО НПП Ямальская аграрная наука

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 7 от «11» марта 2025 г.

Заведующий кафедрой Н.В. Санникова

Тюмень, 2025

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины
ЭКОЛОГИЯ ПОЧВ

Вопросы для собеседования

Тема№ 5 Почва как экологический фактор

1. Почвенно-экологические особенности почв разного гранулометрического состава.
2. Влияние корневых систем растений на водно-воздушные свойства почв.
3. Экологические особенности различных форм почвенной влаги, их роль в обеспечении растений водой.
4. Почвенный раствор, его роль в генезисе и плодородии почв.
5. Почвенно-экологическая оценка эродированных почв.
6. Засоленные почвы и их экологическая оценка; понятия “биологической солеустойчивости” и “агрономической солеустойчивости”.
7. Биологическая активность почв, показатели биологической активности почв; ее влияние на формирование свойств почв.
8. Роль различных растений в перераспределении атмосферных осадков и изменении их химического состава.
9. В чем состоит природно-экологическая значимость гумусовых соединений почв.
10. Экологические проблемы дегумификации почв.
11. Влияние реакции среды на основные свойства почв и растения.

Критерии оценки собеседования

«Отлично» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий (теорий, явлений и определений). Ответ изложен литературным языком с использованием терминов. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа.

«Хорошо» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ логичен, изложен литературным языком с использованием терминов. В ответе допущены незначительные ошибки, исправленные обучающимся с помощью преподавателя.

«Удовлетворительно» - Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

«Неудовлетворительно» - Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь понятий, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и

уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины

Темы рефератов

1. Растительный покров горной и предгорной части Краснодарского края как фактор экологической дифференциации почв;
2. Значение биотического фактора в экологии почв;
3. Связь химических особенностей поверхностных и почвенно-грунтовых вод с химизмом почв;
4. Биологическое загрязнение и экология почв;
5. Нарушение экологических функций почв в процессе хозяйственной деятельности человека (на примере какого-либо производства – нефтегазодобыча, урбанизация, сельское хозяйство).
6. Засоление и осолонцевание почв и их почвенно-экологическое значение.
7. Плодородие как фактор устойчивости биогеоценозов.
8. Неоднородность почв как результат и как условие устойчивого функционирования геоэкосистемы.
9. Роль биотических факторов в создании и поддержании неоднородности почв и почвенного покрова.
10. Особенности растительного покрова в зависимости от свойств почв и их режимов.
11. Роль почвы в дифференциации географической оболочки и биосферы.
12. Агробиоразнообразие и условия формирования экологически устойчивых агроландшафтов.
13. Санитарная функция почв (уничтожение отбросов, интоксикация ядов, подавление патогенных микроорганизмов).
14. Антропогенные изменения общебиосферных функций почвенной оболочки

Вопросы к защите реферата

- ✓ в чем заключается актуальность темы?
- ✓ каковы цель и задачи исследования?
- ✓ что послужило источниками информации по теме?
- ✓ какие отечественные и/или зарубежные ученые занимались исследованием данных вопросов?
- ✓ что нового вы узнали при работе над рефератом?
- ✓ каковы основные выводы по теме исследования?

Критерии оценки реферата

Оценка **«Зачтено»** - выставляется студенту, в случае полного раскрытия темы реферата, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.

Оценка **«Не зачтено»** ставится студенту, не раскрывшим тему реферата, если выявлено небрежное или неправильное оформление, а также работа, взятая в готовом виде из базы сети Интернет. Также в случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

Комплект заданий для контрольной работы (тестирование)

Отметьте все правильные варианты ответа либо завершите предложение:

1. Автором учения о факторах почвообразования является:
   1) Ю. Либих
   2) В.В. Докучаев
   3) Н.М. Сибирцев
   4) В.Р. Вильямс
2. В почвообразовании, формировании нефти, природного газа и каменного угля участвует процесс:
   1) выветривания горных пород;
   2) образования коллоидной мицеллы;
   3) гумификации;
   4) гидратации минералов.
3. В формировании черноземов преимущественно участвует растительность:
   1) хвойных лесов;
   2) широколиственных лесов;
   3) лугово-степная растительность;
   4) растительность болот.
4. Подзолистые почвы формируются на следующих почвообразующих породах:
   1) осадочных;
   2) любых;
   3) четвертичных отложениях;
   4) магматических.
5. К физическим биогеоценотическим функциям относятся:
   1) жилище и убежище; жизненное пространство; механическая опора; депо влаги, элементов питания и энергии;
   2) механическая опора; жилище и убежище; пусковой механизм сукцессий; условия существования и эволюции организмов;
   3) жизненное пространство; жилище и убежище; механическая опора; санитарная функция;
   4) депо семян и других зачатков; жилище и убежище; жизненное пространство; механическая опора.
6. К информационным биогеоценотическим функциям относятся:
   1) сигнал для ряда сезонных и других биологических процессов; регуляция численности, состава и структуры биогеоценозов; «память» биогеоценоза; буферный и защитный биогеоценотический экран;
   2) пусковой механизм некоторых сукцессий; «память» биогеоценоза; сигнал для ряда сезонных и других биологических процессов; регуляция численности, состава и структуры биогеоценозов;
   3) сигнал для ряда сезонных и других биологических процессов; аккумуляция и трансформация вещества и энергии; стимулятор и ингибитор биохимических и других процессов; пусковой механизм некоторых сукцессий;
   4) регуляция численности, состава и структуры биогеоценозов; «память» биогеоценоза; сорбция вещества и микроорганизмов; аккумуляция и трансформация вещества и энергии.
7. Снижение вредного воздействия выпадения радиоактивного цезия-137 возможно:
   1) внесением извести;
   2) внесением калия;
   3) внесением гипса;
   4) повышением общего агрофона;
   5) тщательной обработкой почвы;
   6) обильным орошением.
8. По следу радиоактивного облака с преимущественным содержанием

стронция-90 следует выращивать:

1) овощные зеленые;
2) бобовые культуры;
3) злаковые культуры;
4) *корнеплоды и клубнеплоды.*

9. Формирование почвенного покрова началось одновременно:

А) с формированием планеты Земля;
Б) *с возникновением жизни на Земле;*
В) с выходом живых организмов на сушу;
Г) с появлением человека.

10. Формирование болотистых и оглеенных почв происходит в следующих условиях:

А) любых;
Б) анаэробных;
В) автоморфных;
Г) преимущественного развития грибной микрофлоры.

11. В формировании подзолистых почв преимущественно участвует растительность:

А) травянистая;
Б) кустарниковая;
В) хвойных лесов;
Г) тундр.

12. Черноземы формируются на следующих почвообразующих породах:

А) эффузивных;
Б) интрузивных;
В) осадочных;
Г) метаморфических.

13. К химическим и физико-химическим биогеоценотическим функциям относятся:

А*) источник элементов питания;*
Б) пусковой механизм некоторых сукцессий;
В) жизненное пространство;
Г) санитарная функция;
Д) *стимулятор и ингибитор биохимических и других процессов;*
Е) буферный и защитный биогеоценотический экран;
Ж*) аккумуляция и трансформация вещества и энергии;*
З) депо влаги, элементов питания и энергии;
И)сорбция вещества и микроорганизмов;

14. К целостным биогеоценотическим функциям относятся:

А) *буферный и защитный биогеоценотический экран;*
Б) стимулятор и ингибитор биохимических и других процессов;
В*) жизненное пространство;*
Г) регуляция численности, состава и структуры биогеоценозов;
Д) условия существования и эволюции организмов;
Е) санитарная функция;
Ж) аккумуляция и трансформация вещества и энергии;
З) жизненное пространство.

15. Снижение вредного воздействия выпадения радиоактивного стронция-90 возможно:

1) внесением фосфатов щелочных металлов;
2) *обильным орошением;*
3) повышением общего агрофона;
4) внесением песка;
5) невозможно.

16. По следу радиоактивного облака с преимущественным содержанием цезия-137 следует выращивать:

1) *корнеплоды и клубнеплоды;*
2) злаковые зерновые;
3) злаковые на зеленый корм;
4) бобовые культуры.

Процедура оценивания тестирования

Зачет в форме тестирования проводится на образовательной платформе вуза Moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант зачетного билета с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 30 тестовых вопросов. Продолжительность тестирования – 45 минут. Разрешается вторая попытка, которая открывается автоматически через 10 минут после окончания первой попытки. Продолжительность тестирования при второй попытке – 45 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Шкала оценивания тестирования

% выполнения задания	Результат
50-100	зачтено
менее 50	не зачтено

Вопросы к контрольной работе

Вариант 1

1. Почва как источник для формирования горных пород и полезных ископаемых.
2. Почва как фактор биологической эволюции.
3 Процессы почвообразования: группировка, генетическая и экологическая значимость.

Вариант 2

1. Мощность почв и ее экологическая значимость.
2. Экологические проблемы дегумификации почв.
3. Роль почвы в преобразовании верхних слоев литосферы.

Вариант 3

1. Санитарная функция почвы.
2. Почва как фактор биологической эволюции.
3. Явления эвтровфии и гипертрофии, причины их возникновения и последствия

Вариант 4

1. Плодородие почв и его экологическая конкретность.
2. Радиоактивные элементы в почвах и их почвенно-экологическое значение.
3. Роль гумуса в поглощении углекислого газа атмосферы.

Вариант 5

1. Радиоактивные элементы в почвах и их почвенно-экологическое значение.
2. Экологическая взаимосвязь компонентов почвы, интегральность понятия “плодородие почвы”.
3. Информационная группа биогеоценотических функций почвы.

Вариант 6

1. Роль почвы в формировании солевого режима грунтовых вод и водоемов.
2. Почва как регулятор численности и состава биоценозов.
3. Разработка принципов рационального природопользования и роль в этом почвы.

Вариант 7

1. В чем заключается свойство буферности почвы.
2. Почвенно-экологические особенности почв разного гранулометрического состава: суглинистые почвы и тяжелоглинистые почвы.
3. Засоленные почвы и их экологическая оценка; понятия “биологической солеустойчивости” и “агрономической солеустойчивости”.

Вариант 8

1. Антропогенные нарушения взаимосвязи почва-литосфера.
2. Явления эвтровфии и гипертрофии, причины их возникновения и последствия.
3. Почва как защитный барьер акваторий.

Вариант 9

1. Роль почвы в аккумуляции солнечной энергии и механизм ее передачи в недра Земли.
2. В чем заключается свойство буферности почвы.
3. Разработка принципов рационального природопользования и роль в этом почвы.

Вариант 10

1. Роль почвы в аккумуляции солнечной энергии и механизм ее передачи в недра Земли.
2. Антропогенные нарушения взаимосвязи почва-литосфера.
3. Роль почвенной микрофлоры в преобразовании горных пород.

Критерии оценки контрольной работы

Оценка **«Зачтено»** - выставляется студенту, в случае полного ответа на вопрос контрольной работы и решения задачи, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.

Оценка **«Не зачтено»** ставится студенту, не давшему ответ на вопрос контрольной работы, либо не решена задача, если выявлено небрежное или неправильное оформление, а также работа, взятая в готовом виде из базы сети Интернет. Также в случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

Вопросы для промежуточной аттестации (устный зачет)

Компетенция	Вопросы
ПК-3	**Уметь** 1. Антропогенные нарушения взаимосвязи почва-литосфера. 1. Влияние антропогенного фактора на взаимоотношение почва-гидросфера. 2. Почва как фактор биологической эволюции. 3. Почва как жизненное пространство, жилище, депо для семян и других зачатков. 4. Почва как источник питания, влаги, стимулятор и ингибитор для живых организмов. 5. Сорбция почвы. Ее значение в отношении микроорганизмов, биофильных элементов, тяжелых металлов. 6. Механизм “перекачивания” газообразной углекислоты атмосферы в органические соединения организмов, гумус, осадочные породы. 7. Роль почвенных микроорганизмов в отношении атмосферного азота (азотфиксация, денитрификация). 8. Почва как регулятор численности и состава биоценозов. 9. Роль почвы в отношении баланса и динамики вредных и токсичных газообразных соединений (сероводород, угарный газ, метан, водород и др.). 10. В чем заключается свойство буферности почвы. 11. Почва как источник и приемник твердых частиц, значение этого явления, импульверизация. 12. Санитарная функция почвы.
	Владеть 1. Разработкой принципов рационального природопользования и роль в этом почвы. 2. Тяжелые металлы в почвах и их почвенно-экологическое значение. 3. Радиоактивные элементы в почвах и их почвенно-экологическое значение. 4. Засоленные почвы и их экологическая оценка; понятия “биологической солеустойчивости” и “агрономической солеустойчивости”. 5. Почвенно-экологические особенности почв разного гранулометрического состава: песчаные почвы, тяжелосуглинистые и легкоглинистые почвы. 6. Почвенно-экологические особенности почв разного гранулометрического состава: суглинистые почвы и тяжелоглинистые почвы. 7. Экологические особенности различных форм почвенной влаги, их роль в обеспечении растений водой. 8. Почвенный раствор, его роль в генезисе и плодородии почв. 9. Почвенно-экологическая оценка эродированных почв. 10. Биологическая акитвность почв, ее влияние на формирование химических, физических и физико-химических свойств почв. 11. В чем состоит природно-экологическая значимость гумусовых соединений почв. 12. Экологические проблемы дегумификации почв. 13. Влияние реакции среды на основные свойства почв и растения. 14. Процессы почвообразования: группировка, генетическая и экологическая значимость.

	15. Плодородие почв и его экологическая конкретность. 16. Сельскохозяйственные функции почв. 17. Влияние на почвы растений и растительности. 18. Правовые и организационные мероприятия по охране почвенного покрова. 19. Влияние эродированности почв на их экологические функции. 20. Роль грунтовых вод в формировании почв. 21. Почвенный раствор, его роль в генезисе и плодородии почв. 22. Взаимосвязь и изменчивость экологических функций почв. 23. Информационная группа биогеоценотических функций почвы. 24. Мощность почв и ее экологическая значимость.

Шкала оценивания зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Демонстрирует знание в области экологии почв. Грамотно излагает материал. Отвечает на все вопросы. Допускаются незначительные неточности при ответе, незначительные затруднения при формулировании ответа.
Не зачтено	Демонстрирует отсутствие знания в области экологии почв. Не отвечает на вопросы зачетного билета, не решает или неверно решает ситуационную задачу. Не отвечает на дополнительные вопросы по программе.