

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Романчук Иван Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 04.12.2025 14:26:49
Уникальный программный ключ:
6319edc2b582ffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

Направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
направленность (профиль): Экология
форма обучения: заочная
год набора 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. Экологическая безопасность
2. Экологическая безопасность при обращении с пестицидами и агрохимикатами
3. Экологическая биотехнология
4. Экологическая документация
5. Экологическая сертификация
6. Экологическая токсикология
7. Экологические основы земледелия
8. Экологический консалтинг
9. Экологический контроль и надзор
10. Экологический менеджмент и аудит
11. Экологический мониторинг
12. Экологическое картографирование
13. Экология
14. Экология почв
15. Экология человека
16. Экономика природопользования
17. Экономическая теория
18. Экспертиза условий труда
19. Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту (Гимнастика)
20. Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту (Плавание)
21. Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту (Спортивные игры)
22. Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту (Циклические виды спорта)

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра экологии и рационального природопользования

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

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

«04» июля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
профиль Экология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения – заочная

Тюмень, 2022

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 экология и природопользование утвержденный Министерством образования и науки РФ «07» августа 2020 г., приказ № 894
- 2) Учебный план основной образовательной программы 05.03.06 экология и природопользование направленность Экология одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «01» июля 2022 г. Протокол № 11.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры экологии и рационального природопользования от «04» июля 2022 г. Протокол № 13

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «07» июля 2022 г. Протокол № 11

Председатель методической
комиссии института

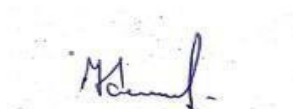


Т.В. Симакова

Разработчики:

Шулепова О.В., доцент кафедры экологии и РП, к. с.-х. н.
Шведова Е.П., инженер-эколог ООО «ЭкоСанЭксперт-Проект»

И.о. директора 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-5	Способен проводить эколого-экономические расчеты для обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды	ИД2ПК-5 Определяет основные факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в организации новой природоохранной техники и технологий	Знать - Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды - Порядок ввода в эксплуатацию новой техники и технологий с учетом требований в области охраны окружающей среды Уметь - Выделять основные факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в организации новой природоохранной техники и технологий

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: *экологии, методов экологических исследований, Промышленной экологии.*

Экологическая безопасность является предшествующей дисциплиной для дисциплин: *оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) и экологическая экспертиза, выполнение и защита выпускной квалификационной работы.*

Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре по очной форме обучения, на 4 курсе в 8 семестре – заочной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

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

Вид учебной работы	Форма обучения
	заочная
Аудиторные занятия (всего)	12
<i>В том числе:</i>	-
Лекционного типа	4
Семинарского типа	8
Самостоятельная работа (всего)	96
<i>В том числе:</i>	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	- 72
Самостоятельное изучение тем	

Контрольные работы	24
Сообщения	-
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.	Экологическая безопасность и благоприятная окружающая среда	Понятие об экологической безопасности. Основные принципы обеспечения экологической безопасности. Приоритетные направления в области экологической безопасности. Благоприятная окружающая среда.
2.	Экологическая безопасность как составляющая национальной безопасности России	Объекты экологической безопасности. Политика экологической безопасности. Система экологической безопасности. Комплексная экологическая оценка территории. Определение и оценка комплекса факторов экологической опасности, проявляющихся по данной территории. Районирование территории по устойчивости к проявлению факторов экологической опасности. Определение антропогенной нагрузки
3.	Международные нормативно-правовые акты по экологической безопасности государств	Международные соглашения по защите озонового слоя, по ограничению выбросов CO ₂ , по защите мирового океана и др. Международные экологические организации Римский клуб, ЮНЕП, ЮНЕСКО. Международное сотрудничество в решении глобальных экологических проблем. Национальные природные ресурсы. Направление и формы международного сотрудничества.
4.	Нарушение среды обитания техногенной деятельностью	Техногенные системы и их воздействие на человека и окружающую среду. Количественная оценка опасных воздействий. Анализ риска. Защита населения в условиях техногенных чрезвычайных ситуаций.
5.	Концепция устойчивого развития	Понятие «устойчивое развитие». Биосферно-экологический подход к развитию. Ноосферный подход. Социально-экологические аспекты устойчивого развития цивилизации в России. Экологическая доктрина.
6.	Международное сотрудничество по проблеме обеспечения экологической безопасности	Международное сотрудничество в решении глобальных экологических проблем. Национальные природные ресурсы. Направление и формы международного сотрудничества.

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.	Экологическая безопасность и благоприятная окружающая среда	1	2	20	23
2.	Экологическая безопасность как составляющая национальной безопасности России	1	2	20	23
3.	Международные нормативно-правовые акты по экологической безопасности государств	2	2	20	24
4.	Нарушение среды обитания техногенной деятельностью	-	2	20	22
5.	Концепция устойчивого развития	-	-	10	10
6.	Международное сотрудничество по проблеме обеспечения экологической безопасности	-	-	6	6
	Итого:	4	8	96	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)
			заочная
1	2	3	4
1.	1.	Комплексная экологическая оценка территории. Определение антропогенной нагрузки.	2
2	2	Оценка риска угрозы здоровью населения при воздействии токсикантов и радиации.	2
3	3	ООПТ. Осуществление экологической и национальной безопасности на данных территориях.	2
4	4	Расчет экологической техноёмкости территорий и предельно допустимые техногенные нагрузки.	2
5	5	Социально-экологические аспекты устойчивого развития цивилизации в России. Экологическая доктрина.	-
6	6	Терроризм – как угроза экологической и национальной безопасности. Поведение при опасных ситуациях.	-
		Итого:	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
	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	72	тестирование
Самостоятельное изучение тем		тестирование
Курсовой проект (работа)	-	-
Расчетно-графические работы	-	-
Контрольные работы	24	защита
Сообщения	-	защита
всего часов на СР:	96	-

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Беспалько, Н. Е. «Зелёные» технологии как фактор обеспечения экологической и санитарной безопасности человека: учебное пособие / Н. Е. Беспалько, А. В. Козачек. — Тамбов: ТГТУ, 2021. — 152 с. — ISBN 978-5-8265-2410-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/320369> (дата обращения: 05.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Волошин, Е. И. Экологически безопасные технологии в земледелии: учебное пособие / Е. И. Волошин. — Красноярск: КрасГАУ, 2015. — 154 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103806> (дата обращения: 05.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Панова, Т. В. Экологическая безопасность: учебное пособие / Т. В. Панова, М. В. Панов. — Брянск: Брянский ГАУ, 2021. — 131 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/304427> (дата обращения: 05.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Экологическая безопасность производства сельскохозяйственной продукции: учебное пособие / составители А. А. Мартемьянова, Ю. А. Козуб. — Иркутск: Иркутский ГАУ, 2019. — 177 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156796> (дата обращения: 05.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Вопросы для самостоятельного изучения по теме: «Опасные природные явления»

1. Современные классификации опасных природных явлений
2. Космогенные опасные природные явления
3. Космогенно-климатические опасные природные явления
4. Атмосферные опасные природные явления
5. Метеогенно-биогенные опасные природные явления
6. Гидрологические и гидрогеологические опасные природные явления.
7. Геологические опасные природные явления
8. Инфекционная заболеваемость людей
9. Инфекционная заболеваемость сельскохозяйственных животных
10. Поражение сельскохозяйственных растений болезнями и вредителями
11. Классификация опасных природных явлений по площади проявления (контуру влияния)
12. Типизация опасных природных явлений на основе анализа ЧС по тяжести последствий
13. Классификация опасных природных явлений по характеру воздействия
14. Классификация опасных природных явлений по масштабу проявления
15. Классификация опасных природных явлений по времени (продолжительности)

5.4. Темы сообщений:

По разделу № 4: «Нарушение среды обитания техногенной деятельностью»

Темы:

1. Транспортный шум и методы его снижения
2. Активные методы снижения шума
3. Влияние световой среды на работоспособность и безопасность труда
4. Аэроионный состав воздушной среды и здоровье. Методы обеспечения оптимального ионного состава.
5. Угроза глобального потепления. Мифы и реальность
6. Радиоактивные отходы. Угроза планете.
7. Экологические нормативы и их применение
8. Безопасность и профессиональная деятельность
9. Региональные демографические проблемы в свете состояния среды обитания региона.
10. Экологическая ситуация в городе Тюмени.
11. Экологическая ситуация в России.
12. Экологическая ситуация в мире.
13. Характеристика и состав атмосферы. Антропогенное воздействие на атмосферу.
14. Тяжелые металлы и их влияние на живые организмы.

15. Источники заражения почвы тяжелыми металлами.
16. Живые индикаторы загрязнения окружающей среды.
17. Источники, виды и последствия загрязнения почвы.
18. Источники, виды и последствия загрязнения воды.
19. Источники, виды и последствия загрязнения воздуха.
20. Активные методы по охране окружающей среды: уменьшение количества отходов, замена ядовитых отходов на неядовитые.
21. Классификация промышленных загрязнений: материальные и энергетические. Последствия энергетических загрязнений.
22. Пассивные методы окружающей среды: рациональное размещение источников загрязнений, очистка выбросов в биосферу.
23. Радиоактивное загрязнение окружающей среды.
24. Ресурсосберегающие технологии (на примерах различных отраслей хозяйства).

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-5	ИД2ПК-5 Определяет основные факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в организации новой природоохранной техники и технологий	Знать - Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды - Порядок ввода в эксплуатацию новой техники и технологий с учетом требований в области охраны окружающей среды Уметь - Выделять основные факторы, влияющие на экологическую безопасность при внедрении в организации новой природоохранной техники и технологий	Тест Зачетный 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	студент ответил на большинство заданных вопросов, демонстрируя приобретенные знания о понятиях и законах в сфере экологической безопасности государства; умеет применять базовые знания о профилактических мерах для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий, правильно понимать проблему экологической безопасности в области профессиональной деятельности; владеет методами и навыками обеспечения экологической безопасности народного хозяйства и других сфер антропогенной деятельности, способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф при осуществлении профессиональной деятельности.
не зачтено	обучающийся допустил грубые ошибки при ответах, не мог применить полученные знания о понятиях и законах в сфере экологической безопасности государства; не умеет применять базовые знания о профилактических мерах для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий, правильно понимать проблему экологической безопасности в области профессиональной деятельности; не владеет методами и навыками обеспечения экологической безопасности народного хозяйства и других сфер антропогенной деятельности, способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф при осуществлении профессиональной деятельности.

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. Белокрылова Е.А. Правовое обеспечение экологической безопасности/ Е.А. Белокрылова – Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. – 448 с.
2. Правовое обеспечение экологической безопасности населения и территорий: учебное пособие / ответственный редакторы Ю. Г. Шпаковский [и др.]. — Москва: Проспект, 2022. — 168 с. — ISBN 978-5-392-36026-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/280571> (дата обращения: 05.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная литература

1. Беспалько, Н. Е. «Зелёные» технологии как фактор обеспечения экологической и санитарной безопасности человека: учебное пособие / Н. Е. Беспалько, А. В. Козачек. — Тамбов: ТГТУ, 2021. — 152 с. — ISBN 978-5-8265-2410-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/320369> (дата обращения: 05.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Волошин, Е. И. Экологически безопасные технологии в земледелии: учебное пособие / Е. И. Волошин. — Красноярск: КрасГАУ, 2015. — 154 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103806> (дата обращения: 05.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Панова, Т. В. Экологическая безопасность: учебное пособие / Т. В. Панова, М. В. Панов. — Брянск: Брянский ГАУ, 2021. — 131 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/304427> (дата обращения: 05.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Экологическая безопасность производства сельскохозяйственной продукции: учебное пособие / составители А. А. Мартемьянова, Ю. А. Козуб. — Иркутск: Иркутский ГАУ, 2019. — 177 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156796> (дата обращения: 05.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Информа<http://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. Адылин, И. П. Экологическая безопасность в сельскохозяйственном производстве: учебное пособие / И. П. Адылин. — Брянск: Брянский ГАУ, 2022. — 80 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/304715> (дата обращения: 05.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Веденёва, А. А. Правовые основы безопасности: методические рекомендации / А. А. Веденёва. — Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2019. — 23 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162841> (дата обращения: 05.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Перечень информационных технологий

www.agris.ru (Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным ним 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, 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:

Макеты: Экосистема, Негативное воздействие техногенных систем.

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 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.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации ФГБОУ
ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и рационального природопользования

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине Экологическая безопасность

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
профиль Экология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчики:

Шулепова О.В., доцент кафедры экологии и РП, к. с.-х. н.
Шведова Е.П., инженер-эколог ООО «ЭкоСанЭксперт-Проект»

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 13 от «04» июля 2022 г

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Тюмень, 2022

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

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Комплект заданий для тестирования

- 1. Совокупность индивидов со всем многообразием их общественных отношений называется**
а) организацией;
*б) обществом;
в) партией.
- 2. Совокупность условий и факторов, создающих опасность жизненно важным интересам личности, общества и государства является:**
*а) угрозой;
б) вызовом;
в) чрезвычайной ситуацией.
- 3. Одним из объектов национальной безопасности является:**
а) производство;
*б) личность;
в) наука.
- 4. Основным субъектом обеспечения национальной безопасности является:**
а) партия;
б) предприятие;
*в) государство.
- 5. В зависимости от местонахождения источника опасности национальная безопасность подразделяется на:**
*а) внутреннюю и внешнюю;
б) федеральную и региональную;
в) глобальную и локальную.
- 6. Защищенность системы международных отношений от угрозы их дестабилизации, конфронтации, вооруженных конфликтов и войн определяется как безопасность.**
а) локальная;
*б) международная;
в) внутренняя.
- 7. Внутреннюю безопасность в территориальном разрезе целесообразно разделить на:**
а) территориальную и административную;
*б) федеральную и региональную;
в) центральную и пограничную.

8. Одним из подвидов международной безопасности является

безопасность

- а) американская;
- б) европейская;
- *в) региональная.

9. Защищенность системы взаимоотношений всего мирового сообщества от угрозы дестабилизации обстановки, кризисов, вооруженных конфликтов и войн называется безопасностью.

- *а) глобальной;
- б) коллективной;
- в) региональной.

10. Защищенность системы взаимоотношений государств того или иного региона мира от угроз дестабилизации обстановки, кризисов, вооруженных конфликтов и войн регионального масштаба называется безопасностью.

- а) глобальной;
- б) коллективной;
- *в) региональной.

11. Защищенность интересов группы (союза) государств от внешних угроз, гарантируемая взаимопомощью, сотрудничеством в военной сфере и коллективными действиями по предотвращению и отражению агрессии называется ... безопасностью.

- а) глобальной;
- *б) коллективной;
- в) региональной.

12. Безопасность от угроз социального характера классифицируется как угроза:

- *а) в сфере жизнедеятельности;
- б) в территориальном плане;
- в) по объектам.

13. Экономическая безопасность классифицируется как угроза:

- а) в территориальном плане;
- б) в сфере жизнедеятельности;
- *в) по объектам.

14. Защищенность жизненно важных интересов личности, общества и государства в оборонной сфере от внутренних и внешних угроз является безопасностью.

- а) глобальной;
- б) коллективной;
- *в) военной.

15. Защищенность жизненно важных интересов личности, общества и государства в экономической сфере от внутренних и внешних угроз является безопасностью.

- а) глобальной;
- *б) экономической;
- в) военной.

16. Нужда в чем-либо необходимом для поддержания жизнедеятельности организма индивида, социальной группы, общества определяется как

- а) интерес;
- *б) потребность;
- в) желание.

17. Осознанные потребности, сознательно сформированные обществом, социальными группами, индивидами определяются как

- *а) интересы;
- б) цели;
- в) желания.

18. По степени общности интересы могут быть:

- *а) индивидуальные;
- б) жизненно важные;
- в) постоянные.

19. Интересы в экономической сфере классифицируются как интересы:

- *а) по характеру субъектов;
- б) по характеру взаимодействия;
- в) по характеру направленности.

20. Интересы государства классифицируются как интересы по:

- а) по характеру субъектов;
- *б) по характеру взаимодействия;
- в) по характеру направленности.

21. Совокупность сбалансированных жизненно важных интересов личности, общества и государства является... интересами.

- а) индивидуальными;
- *б) национальными;
- в) постоянными.

22. Система теоретических знаний о пространственной экспансии государств определяется как

- *а) геополитика;
- б) геостратегия;
- в) география.

23. Деятельность государств по реализации своих интересов во взаимоотношениях друг с другом является

- а) геополитикой;
- *б) геостратегией;
- в) географией.

24. Геополитическая модель цивилизационного противостояния принадлежит:

- а) Г.Киссинджеру;
- б) З.Бжезинскому;
- *в) С.Хантингтону.

25. Концепция мировой политики, основанная на наличии общечеловеческих, внеклассовых интересов различных государств и народов, получила название концепции:

- *а) «баланса интересов»;
- б) «политики силы»;
- в) «параллельных интересов».

Шкала оценивания тестирования на зачете

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

Процедура оценивания тестирования (электронный вариант)

Тестирование обучающихся используется в текущем контроле и в промежуточной аттестации для оценивания уровня освоенности студентами различных разделов и тем дисциплины и проводится в системе moodle на сайте «Test ЭИОС ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья» <https://lms-test.gausz.ru/login/index.php>.

Преподаватель разрабатывает и размещает на странице своего курса тесты указывая в их настройках даты, когда тесты будут доступными для прохождения, время, которое отводится на выполнение одной попытки, количество попыток, предоставляемое каждому студенту. Обучающиеся получают информацию о дате и времени тестирования. В назначенное время студенты заходят в систему moodle с личного аккаунта и проходят тестирование. После тестирования формируется таблица с оценками обучающихся. По результатам проверки результатов тестирования выставляются оценки в экзаменационную ведомость в соответствии с критериями.

1. Критерии оценивания сообщений и примерный перечень тем.

По разделу № 4: «Нарушение среды обитания техногенной деятельностью»

Темы:

1. Транспортный шум и методы его снижения
2. Активные методы снижения шума
3. Влияние световой среды на работоспособность и безопасность труда
4. Аэроионный состав воздушной среды и здоровье. Методы обеспечения оптимального ионного состава.
5. Угроза глобального потепления. Мифы и реальность
6. Радиоактивные отходы. Угроза планете.
7. Экологические нормативы и их применение
8. Безопасность и профессиональная деятельность
9. Региональные демографические проблемы в свете состояния среды обитания региона.
10. Экологическая ситуация в городе Тюмени.
11. Экологическая ситуация в России.
12. Экологическая ситуация в мире.
13. Характеристика и состав атмосферы. Антропогенное воздействие на атмосферу.
14. Тяжелые металлы и их влияние на живые организмы.
15. Источники заражения почвы тяжелыми металлами.
16. Живые индикаторы загрязнения окружающей среды.
17. Источники, виды и последствия загрязнения почвы.
18. Источники, виды и последствия загрязнения воды.

19. Источники, виды и последствия загрязнения воздуха.
20. Активные методы по охране окружающей среды: уменьшение количества отходов, замена ядовитых отходов на неядовитые.
21. Классификация промышленных загрязнений: материальные и энергетические. Последствия энергетических загрязнений.
22. Пассивные методы окружающей среды: рациональное размещение источников загрязнений, очистка выбросов в биосферу.
23. Радиоактивное загрязнение окружающей среды.
24. Ресурсосберегающие технологии (на примерах различных отраслей хозяйства).

Процедура оценивания собеседования

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

- задается не более пяти, они должны непосредственно относиться к проверяемой теме;
- формулировка вопроса должна быть однозначной и понятной отвечающему.

В конце опроса преподаватель дает заключительные комментарии по качеству ответов всех студентов. Ответы даются по желанию студентов.

2. Критерии выполнения контрольных работ и примерный перечень вариантов.

Варианты контрольных работ (заочная форма обучения)

Вариант 1

1. Национальная безопасность государства
2. Обеспечение экологической и национальной безопасности государства

Вариант 2

1. Основные законодательные и нормативные акты, регулирующие вопросы безопасности
2. Международные соглашения в области защиты окружающей среды

Вариант 3

1. Направление и формы международного сотрудничества
2. Активные методы по охране окружающей среды: уменьшение количества отходов, замена ядовитых отходов на неядовитые.

Вариант 4

1. Влияние световой среды на работоспособность и безопасность труда
2. Аэроионный состав воздушной среды и здоровье. Методы обеспечения оптимального ионного состава.

Вариант 5

1. Современные энергосберегающие источники света - типы, конструкции, экологические аспекты применения.
2. Психологическая устойчивость в экстремальных ситуациях

Вариант 6

1. Обеспечение безопасности на территориях напряженной экологической обстановки.
2. Опасность, источники и виды угроз в экологической сфере деятельности.

Вариант 7

1. Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке.
2. Оценка риска и вреда в экологической сфере деятельности.

Вариант 8

1. Экоцид в РФ
2. Экологические нормативы и их применение

Вариант 9

1. Киотский протокол и торговля квотами, экономические и правовые проблемы применения.
2. Анализ понятийно-терминологического аппарата в области безопасности и защиты окружающей среды.

Вариант 10

1. Радиоактивные отходы. Угроза планете.
2. Безопасность и профессиональная деятельность.

Процедура оценивания контрольных работ

Контрольные работы проводятся для студентов заочной формы обучения. В этом случае за контрольную работу выставляется оценка «зачет/незачет».

В состав контрольной работы входят два теоретических вопроса и один практический согласно вариантам, которые предлагает преподаватель.

Объем работы зависит от тематики изучаемого вопроса.

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

- умение работать с объектами изучения, критическими источниками, справочной и энциклопедической литературой;
- умение излагать логично и грамотно собственные умозаключения и выводы;
- умение анализировать и обобщать материал;
- умение пользоваться глобальными информационными ресурсами и правильно их преподнести в контрольной работе.

При оценке определяется полнота изложения материала, качество и четкость, 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, студент неправильно указал основные признаки понятий, явлений, неправильно сформулированы законы или правила и т.п. или не смог применить теоретические знания для объяснения практических явлений.)

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, студентом упущен из вида какой – либо нехарактерный факт при ответе на вопрос). К ним можно отнести опiski, допущенные по невнимательности).

Шкала оценивания контрольной работы (заочная форма обучения)

Оценка	Описание
зачтено	Контрольная работа выполнена по своему варианту, допущено по каждому вопросу по одной несущественной ошибке, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, расчеты, дополняющие пояснения по работе.
не зачтено	Контрольная работа выполнена не по своему варианту, допущено по пятидесяти процентам вопросов по одной существенной ошибке, не приведены рисунки и иллюстрации, не сделаны практические расчеты и т.п. по работе, объясняющих теоретические вопросы.

Вопросы для промежуточной аттестации (устный зачет)

№	Компетенция	Вопросы, практические задания
1	ПК-5	Знать: 1. Биосферный и ноосферный подход к развитию.

		2. Виды отходов. Их особенности и экологическая характеристика 3. Воздействие отходов на окружающую среду. 4. Защита населения в условиях техногенных чрезвычайных ситуаций. 5. Классификация экологических бедствий 6. Концепция устойчивого развития сельской местности в России 7. Международное сотрудничество в решении глобальных экологических проблем. 8. Международное экологическое сотрудничество. 9. Международные нормативно-правовые акты по экологической безопасности 10. Международные экологические организации. 11. Направление и формы международного сотрудничества. 12. Национальные природные ресурсы. 13. Обеспечение безопасности на территориях напряженной экологической обстановки. 14. Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке. 15. Опасность, источники и виды угроз в экологической сфере деятельности. Уметь: 16. Оценка риска и вреда в экологической сфере деятельности. 17. Понятие «устойчивое развитие». 18. Понятие об экологической безопасности. Основные принципы обеспечения экологической безопасности. 19. Приоритетные направления в области экологической безопасности. Благоприятная окружающая среда. 20. Природные и техногенные катастрофические процессы. 21. Причины национальных конфликтов 22. Проблемы обеспечения экологической безопасности при производстве, хранении и уничтожения ядерного оружия. 23. Промышленные отходы и состояние окружающей среды. 24. Терроризм - как угроза экологической и национальной безопасности 25. Техногенные системы и их воздействие на человека и окружающую среду. 26. Технологии горнодобывающих производств. Их положительные и отрицательные стороны. 27. Управление техногенными и экологическими рисками как основа безопасности. 28. Экологическая безопасность как составная часть Национальной безопасности РФ. 29. Экологическая безопасность как форма взаимодействия общества и природы. 30. Экологическая безопасность при осуществлении военно-оборонной деятельности.

Шкала оценивания устного зачета

Оценка	Описание
зачтено	студент ответил на большинство заданных вопросов, демонстрируя приобретенные знания о понятиях и законах в сфере экологической безопасности государства; умеет применять базовые знания о профилактических мерах для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий, правильно понимать проблему экологической безопасности в области профессиональной деятельности; владеет методами и навыками обеспечения экологической безопасности народного хозяйства и других сфер антропогенной деятельности, способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф при осуществлении профессиональной деятельности.
не зачтено	обучающийся допустил грубые ошибки при ответах, не мог применить полученные знания о понятиях и законах в сфере экологической безопасности государства; не умеет применять базовые знания о профилактических мерах для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий, правильно понимать проблему экологической безопасности в области профессиональной деятельности; не владеет методами и навыками обеспечения экологической безопасности народного хозяйства и других сфер антропогенной деятельности, способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф при осуществлении профессиональной деятельности.

Образец зачетного билета Государственный аграрный университет Северного Зауралья Агротехнологический Институт Кафедра экологии и рационального природопользования Учебная дисциплина ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование профиль Экология ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 1 1. Понятие об экологической безопасности. Основные принципы обеспечения экологической безопасности. 2. Направление и формы международного сотрудничества. Составил: Шулепова О.В. _ / _____ / «___» _____ 20__ г. Заведующий кафедрой: Санникова Н.В. / _____ / «___» _____ 20__ г.

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра экологии и рационального природопользования

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

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

«04» июля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С
ПЕСТИЦИДАМИ И АГРОХИМИКАТАМИ**

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
профиль Экология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения *заочная*

Тюмень, 2022

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 экология и природопользование утвержденный Министерством образования и науки РФ «07» августа 2020 г., приказ № 894
- 2) Учебный план основной образовательной программы 05.03.06 экология и природопользование направленность Экология одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «01» июля 2022 г. Протокол № 11.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры экологии и рационального природопользования от «04» июля 2022 г. Протокол № 13

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «07» июля 2022 г. Протокол № 11

Председатель методической
комиссии института

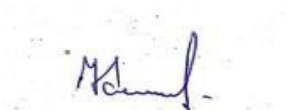


Т.В. Симакова

Разработчик:

Малышкин Н.Г., доцент кафедры экологии и РП, к. с.-х. н.
Шведова Е.П., инженер-экологи ООО «ЭкоСанЭксперт-Проект»

И.о. директора 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-9	Способен разрабатывать мероприятия по оптимизации функционирования экосистем	ИД-3 _{ПК-9} Определяет экологически безопасные дозы, сроки, способы применения агрохимикатов и пестицидов	знать: - Экологические проблемы, вызванные применением агрохимикатов и пестицидов в агроэкосистеме - Влияние применения агрохимикатов и пестицидов на безопасность сельскохозяйственной продукции - Требования стандартов, предъявляемые к безопасности агрохимикатов и пестицидов - Методические подходы к определению экологически безопасных доз, сроков и способов применения агрохимикатов и пестицидов уметь: Определять экологически безопасные дозы, сроки и способы применения агрохимикатов и пестицидов

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: *сельскохозяйственной экологии, экологической токсикологии.*

Экологическая безопасность при обращении с пестицидами и агрохимикатами является предшествующей дисциплиной для дисциплин: *выполнение и защита выпускной квалификационной работы.*

Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре по очной форме обучения, на 5 курсе в 10 семестре – заочной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

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

Вид учебной работы	Форма обучения
	заочная
Аудиторные занятия (всего)	12
<i>В том числе:</i>	-
Лекционного типа	6
Семинарского типа	6
Самостоятельная работа (всего)	96

<i>В том числе:</i>	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	- 72
Самостоятельное изучение тем	
Курсовой проект (работа)	-
Расчетно-графические работы	-
Контрольные работы	24
Сообщения	-
Вид промежуточной аттестации:	зачет
Общая трудоемкость:	
часов	108
зачетных единиц	3

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Общие сведения о пестицидах	Пестициды и их применение в России и Море. Производственная классификация пестицидов. Классификация пестицидов по способу их проникновения в организм и характеру действия. Классификация пестицидов по химическому составу. Гигиеническая классификация пестицидов. Состав пестицидов. Вспомогательные компоненты пестицидов. Препаративные формы пестицидов.
2.	Токсикология пестицидов	Понятие о ядах, токсичности и требования к пестицидам. Устойчивость вредных организмов к пестицидам и пути ее преодоления. Влияние пестицидов на окружающую среду.
3.	Экологические требования к пестицидам и агрохимикатам	Критерии оценки безопасности пестицидов и их действующих веществ. Токсиколого-гигиеническая оценка пестицидов. Упаковка и маркировка пестицидов. Критерии оценки безопасности агрохимикатов. Токсиколого-гигиеническая оценка агрохимикатов. Упаковка и маркировка агрохимикатов.
4.	Обеспечение экологической безопасности при применении пестицидов и агрохимикатов	Требования безопасности при производстве пестицидов. Безопасность при хранении пестицидов. Безопасность транспортировки пестицидов. Безопасность применения пестицидов. Обезвреживание, транспортных средств, оборудования, тары и одежды. Обезвреживание и утилизация пестицидов.
5.	Правовые основы применения и утилизации пестицидов и агрохимикатов	Нормативно-правовые основы обращения с пестицидами и агрохимикатами. Ответственность производителей пестицидов. Ответственность потребителей пестицидов. Нормативно-правовые основы обращение с тарой от пестицидов и агрохимикатов. Контроль за реализацией и обращением с пестицидами и агрохимикатами.

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.	Общие сведения о пестицидах	2	-	20	22
2.	Токсикология пестицидов	2	4	20	26
3.	Экологические требования к пестицидам и агрохимикатам	-	-	20	20
4.	Обеспечение экологической безопасности при применении пестицидов и агрохимикатов	2	2	20	24
5.	Правовые основы применения пестицидов и агрохимикатов	-	-	16	16
	Итого:	6	6	96	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)
			заочная
1	2	3	4
1.	1	Характеристика пестицидов	-
2.	2	Оценка пестицидной нагрузки на почву	4
3.	3	Регламенты применения пестицидов	-
4.	4	Оценка токсичности почвы после применения пестицидов	-
5.	4	Оценка риска воздействия остаточных количеств пестицидов в пищевых продуктах на население	2
		Итого:	6

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
	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	72	тестирование
Самостоятельное изучение тем		тестирование
Курсовой проект (работа)	-	-
Расчетно-графические работы	-	-
Контрольные работы	24	защита
Сообщения	-	защита
всего часов на СР:	96	-

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Куликов, Я. К. Агроэкология : учебное пособие / Я. К. Куликов. — Минск : Вышэйшая школа, 2012. — 319 с. — ISBN 978-985-06-2079-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL:

<https://www.iprbookshop.ru/20194.html>

2. Ховалыг, Н. А. Химические средства защиты растений : практикум / Н. А. Ховалыг. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 217 с. — ISBN 978-5-4497-1537-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/117872.html>

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Тема №2 Токсикология пестицидов

Вопросы для самостоятельного изучения по теме

1. Современные проблемы экотоксикологии пестицидов.
2. Перспективы развития экотоксикологии в защите растений.
3. Основные направления исследований экотоксикологии пестицидов.

5.4. Темы сообщений:

По теме № 4 Обеспечение экологической безопасности при применении пестицидов и агрохимикатов

1. Требования безопасности при использовании пестицидов второго класса опасности.
2. Влияние метеорологических условий в момент обработки на эффективность пестицидов.
3. Требования к обращению с различными препаративными формами пестицидов.
4. Первая помощь при отравлении пестицидами
5. Контроль в области обращения с пестицидами
6. Симптомы отравления пестицидами
7. Оценка опасности пестицидов для природной среды
8. Оценка риска для работающих в процессе применения пестицидов
9. Требования безопасности при использовании инсектицидов.
10. Хранение пестицидов

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

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

<i>Код компетенции</i>	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства

ПК-9	ИД-3ПК-9 Определяет экологически безопасные дозы, сроки, способы применения агрохимикатов и пестицидов	знать: - Экологические проблемы, вызванные применением агрохимикатов и пестицидов в агроэкосистеме - Влияние применения агрохимикатов и пестицидов на безопасность сельскохозяйственной продукции - Требования стандартов, предъявляемые к безопасности агрохимикатов и пестицидов - Методические подходы к определению экологически безопасных доз, сроков и способов применения агрохимикатов и пестицидов уметь: Определять экологически безопасные дозы, сроки и способы применения агрохимикатов и пестицидов	Тест Экзаменационный билет

6.2. Шкалы оценивания

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.

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
51 – 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. Ховалыг, Н. А. Химические средства защиты растений: практикум / Н. А. Ховалыг. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 217 с. — ISBN 978-5-4497-1537-1. — Текст :

электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/117872.html>

2. Ганиев М.М. Химические средства защиты растений: учебное пособие для вузов / М.М. Ганиев, В.Д. Недорезков. — СПб: Лань, 2021. 400с.

3. Реховская, Е. О. Экологическая токсикология : учебное пособие / Е. О. Реховская. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 117 с. — ISBN 978-5-4497-1991-1, 978-5-8149-2451-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/129024.html>

б) дополнительная литература

1. Куликов, Я. К. Агроэкология: учебное пособие / Я. К. Куликов. — Минск : Вышэйшая школа, 2012. — 319 с. — ISBN 978-985-06-2079-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/20194.htm>

2. Илларионов, А. И. Экотоксикология пестицидов : учебное пособие / А. И. Илларионов. — Воронеж : Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. — 263 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72789.html>

3. Селиванова Л.В. Система обеспечения безопасного оборота пестицидов в Российской Федерации. — М.:ООО «Издательство Агрорус», 2008. — 84 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Информа[http://www. my-schop.ru](http://www.my-schop.ru) Издательство «Лань»
2. <http://www.iprbookshop.ru> «IPRbooks»
3. <https://elibrary.ru/author> Научная электронная библиотека «eLIBRARY»

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. Герасименко В.Г. Практикум по агроэкологии. Учебное пособие – СПб.: Издательство «Лань», 2009. – 432 с.

10. Перечень информационных технологий

www.agris.ru (Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным ним 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, Способы картографических изображений, Картографические проекции, Применение вегетационного индекса в экологических исследованиях, Применение NDVI для анализа интенсивности зарастания водоемов.

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

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.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и РП

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ПЕСТИЦИДАМИ И АГРОХИМИКАТАМИ

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
профиль Экология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчики:

Малышкин Н.Г., доцент кафедры экологии и РП, к. с.-х. н.
Шведова Е.П., инженер-экологи ООО «ЭкоСанЭксперт-Проект»

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 13 от «04» июля 2022 г

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Тюмень 2022

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

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ПЕСТИЦИДАМИ И АГРОХИМИКАТАМИ

Вопросы для собеседования по теме самостоятельного изучения

Тема №2 Токсикология пестицидов

Вопросы для самостоятельного изучения по теме

1. Современные проблемы экотоксикологии пестицидов.
2. Перспективы развития экотоксикологии в защите растений.
3. Основные направления исследований экотоксикологии пестицидов.

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 Что понимают под токсичностью пестицидов?

- *а) ядовитость для живых организмов
- б) накопление в организме
- в) нарушение развития зародыша

2 Что понимают под тератогенностью пестицидов?

- а) ядовитость для живых организмов
- б) накопление в организме
- *в) нарушение развития зародыша

3. Синерезис это...

- а) накопление пестицида в почве
- *б) расщепление пестицида на составляющие его компоненты
- в) устойчивость вредителей к пестицидам

4. Резистентность это...

- а) накопление пестицида в почве
- б) расщепление пестицида на составляющие его компоненты
- *в) устойчивость вредителей к пестицидам

5. Какие из перечисленных компонентов в составе пестицида способствуют смешиванию пестицида с водой?

- а) смачиваемые агенты
- *б) эмульгаторы
- в) соединители

6. Вещества, улучшающие физические свойства рабочей жидкости...

- а) активаторы
- *б) бонификаторы
- в) дефлокуляторы

7. Для уничтожения яиц вредных насекомых и клещей используют...

- а) акарициды
- *б) овициды
- в) ретарданты

8. Для привлечения насекомых используют...

- а) акарициды
- *б) аттрактанты
- в) репелленты

9. У каких вредителей развитие резистентности происходит быстрее?

- а) фитопатогены
- *б) насекомые-вредители
- в) сорные растения

10. У каких из действующих веществ гербицида период разложения в почве наиболее длительный?

- а) трифлусульфурон
- *б) хлорсульфурон
- в) 2,4-Д

уметь:

11. Готовая отравленная приманка из зерна или других пищевых продуктов для грызунов, пропитанная родентицидом... (указать препаративную форму)

- *а) брикет
- б) концентрат суспензии
- в) сухая текучая суспензия

12. Размер СЗЗ от предприятий по производству пестицидов...

- а) 300 м
- б) 500 м
- *в) 1000 м

13. При какой скорости ветра допускается проводить обработку пестицидами 3 класса опасности?

- а) до 1-2 м/с
- б) до 2-3 м/с
- *в) до 4-5 м/с

14. При какой скорости ветра допускается проводить обработку пестицидами 2 класса опасности?

- а) до 1-2 м/с
- *б) до 2-3 м/с
- в) до 4-5 м/с

15. В какой последовательности смешивают препараты по препаративным формам?

- а) СП – ВДГ – ВГ
- б) ВДГ – СП – ВГ
- *в) ВГ – СП - ВДГ

16. Какое буквенное обозначение в графе норма расхода препарата указывает на разрешение применения в личных подсобных хозяйствах?

- *а) Л
- б) Р
- в) А

15. При какой скорости ветра допускается проводить обработку пестицидами 4 класса опасности?

- а) до 2-3 м/с
- *б) до 5-6 м/с
- в) до 4-5 м/с

18. Какое буквенное обозначение перед торговым названием препарата означает запрещение его использования в санитарной зоне рыбохозяйственных водоемов?

- а) А
- б) Л
- *в) Р

19. К какому классу опасности для ОПС относится упаковка от гербицида третьего класса опасности?

- а) 2
- *б) 3
- в) 4

20. К какому классу опасности для ОПС относится упаковка от протравителя второго класса опасности?

- а) 2
- *б) 3
- в) 4

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 сообщения

1. Требования безопасности при использовании пестицидов второго класса опасности.
2. Влияние метеорологических условий в момент обработки на эффективность пестицидов.
3. Требования к обращению с различными препаративными формами пестицидов.
4. Первая помощь при отравлении пестицидами
5. Контроль в области обращения с пестицидами
6. Симптомы отравления пестицидами
7. Оценка опасности пестицидов для природной среды
8. Оценка риска для работающих в процессе применения пестицидов
9. Требования безопасности при использовании инсектицидов.
10. Хранение пестицидов

Вопросы к защите сообщения

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. Производственная классификация пестицидов
2. Критерии оценки безопасности пестицидов и их действующих веществ
3. Практическое задание (индивидуальное задание получить у преподавателя)

Вариант 2

1. Классификация пестицидов по способу их проникновения в организм и характеру действия

2. Токсиколого-гигиеническая оценка пестицидов
3. Практическое задание (индивидуальное задание получить у преподавателя)

Вариант 3

1. Классификация пестицидов по химическому составу
2. Упаковка и маркировка пестицидов
3. Практическое задание (индивидуальное задание получить у преподавателя)

Вариант 4

1. Понятие о ядах, токсичности и требования к пестицидам
2. Критерии оценки безопасности агрохимикатов
3. Практическое задание (индивидуальное задание получить у преподавателя)

Вариант 5

1. Влияние пестицидов на окружающую среду
2. Токсиколого-гигиеническая оценка агрохимикатов
3. Практическое задание (индивидуальное задание получить у преподавателя)

Вариант 6

1. Гигиеническая классификация пестицидов
2. Упаковка и маркировка агрохимикатов
3. Практическое задание (индивидуальное задание получить у преподавателя)

Вариант 7

1. Устойчивость вредных организмов к пестицидам и пути ее преодоления
2. Требования безопасности при производстве пестицидов
3. Практическое задание (индивидуальное задание получить у преподавателя)

Вариант 8

1. Состав пестицидов. Вспомогательные компоненты пестицидов
2. Обезвреживание, транспортных средств, оборудовании, тары и одежды
3. Практическое задание (индивидуальное задание получить у преподавателя)

Вариант 9

1. Препаративные формы пестицидов
2. Обезвреживание и утилизация пестицидов
3. Практическое задание (индивидуальное задание получить у преподавателя)

Вариант 10

1. Нормативно-правовые основы обращения с пестицидами и агрохимикатами
2. Безопасность при хранении пестицидов
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	ПК-9	Знать: Пестициды и их применение в России и Море. Понятие о ядах, токсичности и требования к пестицидам. Устойчивость вредных организмов к пестицидам и пути ее преодоления. Влияние пестицидов на окружающую среду. Критерии оценки безопасности пестицидов и их действующих веществ. Токсиколого-гигиеническая оценка пестицидов. Упаковка и маркировка пестицидов. Критерии оценки безопасности агрохимикатов. Токсиколого-гигиеническая оценка агрохимикатов. Упаковка и маркировка агрохимикатов. Требования безопасности при производстве пестицидов. Безопасность при хранении пестицидов. Безопасность транспортировки пестицидов. Обезвреживание, транспортных средств, оборудовании, тары и одежды. Обезвреживание и утилизация пестицидов. Нормативно-правовые основы обращения с пестицидами и агрохимикатами. Ответственность производителей пестицидов. Ответственность потребителей пестицидов. Нормативно-правовые основы обращение с тарой от пестицидов и агрохимикатов. Контроль за реализацией и обращением с пестицидами и агрохимикатами. Уметь: Производственная классификация пестицидов. Классификация пестицидов по способу их проникновения в организм и характеру действия. Классификация пестицидов по химическому составу. Гигиеническая классификация пестицидов. Состав пестицидов. Вспомогательные компоненты пестицидов. Препаративные формы пестицидов. Безопасность применения пестицидов.

Критерии оценки устного зачета

«зачтено» выставляется студенту, если он демонстрирует 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 сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и РП

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

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

«04» июля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
профиль Экология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения заочная

Тюмень, 2022

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» (уровень бакалавриата) утвержденный Министерством науки и высшего образования РФ «07» августа 2020 г., приказ № 894

2) Учебный план основной образовательной программы для направления подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», профиль «Экология» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «01» июля 2022 г. Протокол № 11

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры Экологии и РП от «04» июля 2022 г. Протокол № 13

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «07» июля 2022 г. Протокол № 11

Председатель методической комиссии института



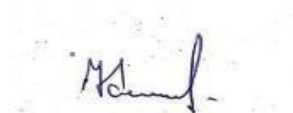
Т.В. Симакова

Разработчики:

Акатьева Т.Г., к.б.н., доцент

Букин А.В., к.б.н., доцент

И.о. директора 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 применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ИД11ОПК-1 применяют знания биотехнологии при решении задач в области экологии и природопользования	Знать: базовые понятия фундаментальных разделов наук о Земле
			Уметь применять знания биотехнологии при решении задач в области экологии и природопользования
			Владеть навыками использования знаний биотехнологии в производственной деятельности

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Для изучения дисциплины «Экологическая биотехнология» необходимы базовые знания дисциплин: химия; математика; физика; введение в профессиональную деятельность; экология.

Экологическая биотехнология является предшествующей дисциплиной для дисциплин: Основы законодательства в профессиональной деятельности; Экологическая токсикология; Охрана окружающей среды; Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды; Экологический контроль и надзор.

Дисциплина (модуль) изучается на 2 курсе в 3 семестре (очная форма обучения), на 2 курсе в 4 семестре (заочная форма обучения).

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа (4 зачетных единиц).

Вид учебной работы	Форма обучения
	заочная
Аудиторные занятия (всего)	14
<i>В том числе:</i>	
Лекционного типа	10
Семинарского типа	4
Самостоятельная работа (всего)	94
<i>В том числе:</i>	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	70
Самостоятельное изучение тем	
Контрольные работы	24
Сообщения	
Круглый стол	
Вид промежуточной аттестации:	Зачет
Общая трудоемкость:	108
часов	
зачетных единиц	3

4. Содержание дисциплины

4.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Экологические аспекты современной биотехнологии	Развитие биотехнологии и ее место в современной науке. Мировая экологическая ситуация. Роль биотехнологии для сельского хозяйства. Загрязнение почв и водоемов.
2.	Типовые процессы экологической биотехнологии	Синтез биологически активных веществ. Биodeградация токсичных веществ, компостирование. Биоочистка и детоксикация отходов. Биоремедиация. Биовыщелачивание
3.	Микробиологические процессы в задачах экологической биотехнологии	Принцип минимума. Формирование экологических ниш для окислительных и восстановительных процессов. Кинетика микробиологических процессов. Моделирование роста микроорганизмов.
4.	Генетическая инженерия. Экологические последствия	Понятие генетической инженерии, векторы. Выделение генов из ДНК. Генетическая инженерия растений. Методы генетической инженерии растений. Трансгенные организмы. Экологические проблемы.
5.	Теоретические основы очистки сточных вод	Технологическая схема очистки промышленных сточных вод. Принцип действия аэробных систем биоочистки. Микроорганизмы. Сточные воды как объект очистки. Основные показатели загрязнённости сточных вод.
6.	Очистка сточных вод в биореакторах	Виды биореакторов и их применение. Процессы биоочистки в аэротенке. Прогрессивные технологии биоочистки.

7.	Биологическая очистка и дезодорация газовоздушных выбросов	Источники поступления химических и биологических загрязнений в атмосферный воздух. Мера органолептической оценки качества воздуха. Методы очистки воздуха и газовоздушных выбросов от загрязнений. Классификация методов дезодорации отходящих газов с помощью микроорганизмов.
8.	Метаногенез	Метаногенные бактерии, характеристика, особенности. Механизм метаногенеза. Биогазовые установки и использование их в мире.

4.2 Разделы дисциплин и виды занятий

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практические занятия	СРС	Всего час.
1.	Экологические аспекты современной биотехнологии	2		6	8
2.	Типовые процессы экологической биотехнологии	2		8	10
3.	Микробиологические процессы в задачах экологической биотехнологии		2	20	22
4.	Генетическая инженерия. Экологические последствия	2		12	14
5.	Теоретические основы очистки сточных вод			12	12
6.	Очистка сточных вод в биореакторах			12	12
7.	Биологическая очистка и дезодорация газовоздушных выбросов	2	2	12	16
8.	Метаногенез	2		12	14
Общее кол - во часов		10	4	94	108

4.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	Наименование практических занятий	Трудоемкость (час.)
		заочная
1.	Загрязнение почв тяжелыми металлами и здоровье человека	2
2.	Оценка безотходности производства продукции	2
ВСЕГО ЧАСОВ:		4

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	- 70	Собеседование
Самостоятельное изучение тем		Тестирование
Контрольные работы	24	Защита
Сообщения		Публичная презентация
Круглый стол		Доклад
Всего часов:	94	

5.1. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Сазонова, И.А. Экологическая биотехнология: учебное пособие / И.А. Сазонова. Саратов, 2012 г. – 106 с. – (ЭБС IPR-books <http://www.iprbookshop.ru/>)
2. Биотехнология: Теория и практика / Н.В. Загоскина, [и др.]. – М.: Изд-во: Оникс. - 2009. – 496 с.
3. Вечканов, Е.М. Термодинамика и кинетика биологических процессов: учеб-метод. пособие для вузов / Е.М. Вечканов, В. В. Внуков. - Ростов-на-Дону: ЮФУ, 2010. - 59 с.
4. Хозиев, А. М. Методическое пособие по дисциплине «Экологическая биотехнология»: учебно-методическое пособие / А. М. Хозиев, А. Г. Петрукович. – Владикавказ: Горский ГАУ, 2021. – 144 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/214865>

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Вопросы для самостоятельного изучения:

1. По разделу 4 «Генетическая инженерия. Экологические последствия»

1. Основные этапы получения трансгенных растений.
2. Виды трансгенных сельскохозяйственных растений
3. Методы использования генетической инженерии в растениеводстве.
4. Проблемы окружающей среды, вызванные использованием трансгенных растений.
5. Альтернатива методам генной инженерии.

2. По разделу 7 «Биологическая очистка и дезодорация газовоздушных выбросов»

1. Методы биологической очистки газовоздушных смесей.
2. Химические и физические методы очистки.
3. Методы дезодорации выбросов.
4. Промышленные отрасли с использованием метода дезодорации.
5. Возможность использования метода дезодорации в сельскохозяйственном производстве.

Вопросы к проведению круглого стола

Тема: Экологические проблемы питания человека

1. Понятие о «чужеродных веществах» в рационе питания.
2. Определение и классификация пищевых добавок.
3. «Вредные» и «полезные» пищевые добавки.
4. Трансгенные продукты в рационе питания человека.
5. Возможность «избегания» использования методов генной инженерии в пищевой промышленности.

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

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

<i>Код компетенции</i>	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства

ОПК-1	ИД11ОПК-1 применяют знания биотехнологии при решении задач в области экологии и природопользования	знать: базовые понятия фундаментальных разделов наук о Земле уметь: применять знания биотехнологии при решении задач в области экологии и природопользования владеть навыками использования знаний биотехнологии в производственной деятельности	Тест Экзаменационный билет

6.2 Шкала оценивания зачета

Оценка	Описание
зачтено	студент ответил на большинство заданных вопросов, демонстрируя приобретенные знания, умения и навыки; умеет оценивать, анализировать и обобщать ответы.
не зачтено	обучающийся допустил грубые ошибки при ответах, не мог применить полученные знания и обосновать применяемые положения.

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. Горленко В.А. Научные основы биотехнологии. Часть 1. Нанотехнологии в биологии /В.А. Горленко, Н.М. Кутузова, С.К. Пятунина. М: Прометей, 2013. – 262 с.
2. Цымбаленко Н.В. Биотехнология. Часть 1. Технология рекомбинантной ДНК /Н.В. Цымбаленко. – М: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2011. – 127 с.
3. Хозиев, А. М. Методическое пособие по дисциплине «Экологическая биотехнология»: учебно-методическое пособие / А. М. Хозиев, А. Г. Петрукович. – Владикавказ: Горский ГАУ, 2021. – 144 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/214865>
4. Биотехнология переработки сельскохозяйственной продукции: учебно-методическое пособие / Р. Р. Шайдуллин, А. И. Даминова, В. М. Пахомова, А. Б. Москвичева;

составители Р. Р. Шайдуллин [и др.]. - Казань: КГАУ, 2018. - 128 с. - ISBN 978-5-905201-53-0. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/138629>

б) дополнительная литература

1. Плотникова Л. Я. Сельскохозяйственная биотехнология / Л. Я. Плотникова. - Омск: Омский ГАУ, 2014. - 80 с. - Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/60692>
2. Дмитренко В. П. Управление экологической безопасностью в техносфере: учебное пособие / В. П. Дмитренко, Е. М. Мессинева, А. Г. Фетисов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 428 с. — ISBN 978-5-8114-2010-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168904>
3. Глик Б. Молекулярная биотехнология. Принципы и применение / Б. Глик, Дж. Пастернак. — М. : Мир, 2002. — 589 с.
4. Егоров Н.С. Основы учения об антибиотиках / Н.С. Егоров. — М. : Наука, 2004. — 525 с.
5. Егорова Т.А. Основы биотехнологии / Т.А. Егорова, С.М. Клунова, Е.А. Живухина. — М. :Издат. центр Академия, 2003. — 208 с.
6. Загоскина Н.В., Назаренко Л.В., Калашникова Е.А., Живухина Е.А. Биотехнология. Теория и практика. М.: Оникс., 2009, 496 с.
7. Коростелёва Л. А., Кощаев А. Г. Основы экологии микроорганизмов/Л.А. Коростелёва, А.Г. Кощаев. - Издательство "Лань", 2013. — 240 с.
8. Курапов П.Б., Бахтенко Е.Ю. Многообразие вторичных метаболитов высших растений и их лечебные свойства. М.: Изд. РГМУ, 2012, 200 с.
9. Журнал «Вестник биотехнологии и физико-химической биологии имени Ю.А. Овчинникова
10. Журнал «Биотехнология»
11. Журнал «Биотехнология. Теория и практика»
12. Журнал «Микробиология и биотехнология»
13. Шевелуха В.С. Сельскохозяйственная биотехнология /В.С. Шевелуха, Е.А.Калашникова, Е.С. Воронкин и др. – 2-е изд., перераб и доп. – М.: Высш. шк., 2003. – 469 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. <http://www.emanual.ru> - учебники в электронном виде.
2. Информа[http://www. my-schop.ru](http://www.my-schop.ru) Издательство «Лань»
3. <http://www.iprbookshop.ru> «IPRbooks»
4. Сайт научно-просветительского центра «Экология. Наука. Техника»
5. Сайт о фундаментальной науке www.elementy.ru
6. Сайт Общества биотехнологов им. Ю.А. Овчинникова<http://www.biorosinfo.ru/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Герасименко В.П. Практикум по агроэкологии: учебное пособие / В.П. Герасименко. – СПб.: Изд-во Лань, 2009. – 432с.

2. Голов В.И. Содержание микроэлементов и тяжелых металлов в пахотных почвах Дальнего востока / В.И. Голов // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. – 2010. – № 4. – С. 16-19.

3. Горленко В.А., Кутузова Н.М., Пятунина С.К. Научные основы биотехнологии. Часть 1. Нанотехнологии в биологии /В.А. Горленко, Н.М. Кутузова, С.К. Пятунина. – Прометей, 2013. – 262 с.

4. Синельников Э.П. Агрогенезис почв Приморья / Э.П. Синельников, Ю.И. Слабко. – М.: ГНУ ВНИИА, 2005. – 280с.

5. Шевелуха В.С. Сельскохозяйственная биотехнология /В.С. Шевелуха, Е.А.Калашникова, Е.С. Воронкин и др. – 2-е изд., перераб и доп. – М.: Высш. шк., 2003. – 469 с.

- слайд-лекции;

- тесты для самоконтроля.

10. Перечень информационных технологий - не требуются

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.

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.

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и РП

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине **Экологическая биотехнология**

для направления подготовки **05.03.06 Экология и природопользование**

Профиль **Экология**

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчики:

доцент, к.б.н., Акатьева Т.Г.

доцент, к.б.н., Букин А.В.

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 13 от «04» июля 2022 г.

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Тюмень, 2022

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

Вопросы для собеседования по теме самостоятельного изучения

1. По разделу 4 «Генетическая инженерия. Экологические последствия»

1. Основные этапы получения трансгенных растений.
2. Виды трансгенных сельскохозяйственных растений
3. Методы использования генетической инженерии в растениеводстве.
4. Проблемы окружающей среды, вызванные использованием трансгенных растений.
5. Альтернатива методам генной инженерии.

2. По разделу 7 «Биологическая очистка и дезодорация газовоздушных выбросов»

1. Методы биологической очистки газовоздушных смесей.
2. Химические и физические методы очистки.
3. Методы дезодорации выбросов.
4. Промышленные отрасли с использованием метода дезодорации.
5. Возможность использования метода дезодорации в сельскохозяйственном производстве.

Процедура оценивания собеседования

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

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

– формулировка вопроса должна быть однозначной и понятной отвечающему.

В конце опроса преподаватель дает заключительные комментарии по качеству ответов всех студентов. Ответы даются по желанию студентов.

Шкала оценивания собеседования

Оценка	Описание
Зачтено	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте; в ответе прослеживается четкая структура и логическая последовательность. Ответ изложен литературным языком с использованием терминов.
Не зачтено	Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося.

Вопросы к проведению круглого стола

Тема: Экологические проблемы питания человека

1. Понятие о «чужеродных веществах» в рационе питания.
2. Определение и классификация пищевых добавок.
3. «Вредные» и «полезные» пищевые добавки.
4. Трансгенные продукты в рационе питания человека.
5. Возможность «избегания» использования методов генной инженерии в пищевой промышленности.

Процедура проведения

«Круглый стол» — это метод интерактивного обучения, позволяющий закрепить полученные ранее знания, восполнить недостающую информацию, сформировать умения решать проблемы, научить культуре ведения дискуссии. Характерной чертой «Круглого стола» является сочетание тематической дискуссии с групповой консультацией.

Основная цель проведения «Круглого стола» - выработка у обучаемых профессиональных умений излагать мысли, аргументировать свои соображения, обосновывать предлагаемые решения и отстаивать свои убеждения.

1. Подготовка занятия:

- преподавателем формулируются вопросы, обсуждение которых позволит всесторонне рассмотреть обсуждаемую проблему;
- вопросы распределяются по подгруппам (по количеству обсуждаемых вопросов) и раздаются участникам для целенаправленной подготовки.
- определяются сроки и дата проведения занятия;
- выбирается (по предложению студентов) координатор (ответственный) за подготовительный этап мероприятия.

2. Проведение «круглого стола»

Перед началом мероприятия столы в аудитории располагают таким образом, чтобы все участники видели друг друга (в виде круга). Преподаватель обращается к присутствующим со вступительным словом, в котором отражает актуальность выбранной темы, цель и порядок проведения занятия.

Студенты выступают с сообщениями по выбранному вопросу, сопровождая доклад наглядными материалами в виде слайдов. Выступления обсуждаются и дополняются. Задаются вопросы, студенты высказывают свои мнения, спорят, обосновывают свою точку зрения. В ходе занятия вопросы раскрываются в определенной последовательности. Преподаватель выступает в роли координатора.

По окончании обсуждения участниками подводится итог, и формулируются выводы по данной проблеме.

Процедура оценивания доклада

По соответствующим темам (см. п. 5) студенты готовят сообщения и выступают перед аудиторией с докладами, рассчитанными не более чем на 10 минут, сопровождающиеся (по возможности) демонстрацией слайдов либо наглядным раздаточным материалом. Присутствующие могут задавать вопросы докладчику, вносить свои дополнения к сказанному. Итоговая оценка качества доклада включает:

- соответствие содержания доклада выбранной теме;

- логичность изложения материала при выступлении;
- речевая культура (стиль изложения, ясность, четкость, лаконичность);
- наглядность (презентация и пр.);
- ответы на дополнительные вопросы.

Шкала оценивания сообщений

Оценка	Описание
отлично	Демонстрирует полное понимание поставленного вопроса
хорошо	Демонстрирует значительное понимание заданного вопроса
удовлетворительно	Демонстрирует частичное понимание темы
неудовлетворительно	Демонстрирует небольшое понимание темы

Вопросы к зачету (очная, заочная формы обучения)

1. Развитие биотехнологии и ее место в современной науке.
2. Мировая экологическая ситуация.
3. Роль биотехнологии для сельского хозяйства.
4. Загрязнение почв и водоемов.
5. Синтез биологически активных веществ.
6. Биodeградация токсичных веществ, компостирование.
7. Биоочистка и детоксикация отходов.
8. Биоремедиация. Биовыщелачивание.
9. Принцип минимума.
10. Формирование экологических ниш для окислительных и восстановительных процессов.
11. Кинетика микробиологических процессов.
12. Моделирование роста микроорганизмов.
13. Понятие генетической инженерии, векторы.
14. Выделение генов из ДНК.
15. Генетическая инженерия растений.
16. Методы генетической инженерии растений.
17. Трансгенные организмы. Экологические проблемы.
18. Технологическая схема очистки промышленных сточных вод.
19. Принцип действия аэробных систем биоочистки.
20. Микроорганизмы. Сточные воды как объект очистки.
21. Виды биореакторов и их применение.
22. Процессы биоочистки в аэротенке.
23. Прогрессивные технологии биоочистки.
24. Источники поступления химических и биологических загрязнений в атмосферный воздух.
25. Мера органолептической оценки качества воздуха.
26. Методы очистки воздуха и газовоздушных выбросов от загрязнений.

27. Классификация методов дезодорации отходящих газов с помощью микроорганизмов.
28. Метаногенные бактерии, характеристика, особенности.
29. Механизм метаногенеза.
30. Биогазовые установки и использование их в мире.

Процедура оценивания зачета

При подготовке к зачету студент внимательно просматривает зачетные вопросы, предоставленные заранее преподавателем, и работает с рекомендованной литературой (учебниками, учебными пособиями и первоисточниками). Основой для подготовки к сдаче зачета является изучение студентами конспектов обзорных лекций и практических занятий, прослушанных в течение семестра.

Зачет проводится в форме собеседования. При этом используется фронтальный опрос по вопросам всего изучаемого курса. Преподаватель учитывает активность и правильность полученных ответов каждым студентом по различным разделам дисциплины. Студенты, имеющие неудовлетворительные оценки по отдельным занятиям, отвечают, кроме основных вопросов, еще и на дополнительные вопросы по данному разделу.

Критерием оценки ответа студента на зачете является «зачтено/не зачтено».

Шкала оценивания зачета

Оценка	Описание
зачтено	студент может сформулировать основные определения по изучаемому курсу, знает основные закономерности влияния экологических факторов на организмы, владеет навыками применения законов экологии в решении вопросов по защите окружающей среды.
не зачтено	студент демонстрирует частичное понимание теоретического курса и не может применить его знания для оценки состояния окружающей среды; не владеет специальной терминологией; не отвечает на дополнительные вопросы

Варианты контрольной работы (заочная форма обучения)

Вариант 1

1. Промышленные аппараты для сбраживания стоков. Септиктенки. Анаэробный биофильтр. Характеристики биоплёнки и активного ила.
2. Фиторемедиация, микроборемедиация, зооремедиация. Преимущества и недостатки.

Вариант 2

1. Метанотенки и биометаногенез как процесс ликвидации отходов и экологический метод получения энергоносителей. Типы и устройство метантанков.
2. Принципы и подходы для очистки газо-воздушных выбросов. Типы биокатализаторов и аппаратов для данных процессов.

Вариант 3

1. Перспективы получения углеводов на основе биосистем. Новые подходы к получению биотоплива.
2. Трансгенные микроорганизмы – эффективные биодеструкторы ксенобиотиков.

Вариант 4

1. Процессы очистки сточных вод. Качество воды и методы очистки
2. Биоремедиация окружающей среды: биodeградация тяжелых металлов, очистка от нефти и нефтепродуктов, биоремедиация атмосферы

Вариант 5

1. Биоудобрения: характеристика, принципы получения и применения
2. Биогербициды: принципы получения и применения

Вариант 6

1. Количественный биомониторинг техногенного загрязнения окружающей среды.
2. Оценка экологической результативности, основные этапы.

Вариант 7

1. Ликвидация и переработка твердых коммунальных отходов. Биометаногенез и компостирование. Обезвреживание токсичных продуктов.
2. Аэробные процессы очистки сточных вод. Качество воды и методы очистки.

Вариант 8

1. Типы аппаратов для аэробной очистки стоков. Гомогенные реакторы и гетерогенные аэробные реакторы. Принцип функционирования, эффективность действия.
2. Анаэробные процессы очистки сточных вод. Теоретические основы процесса.

Вариант 9

1. Метанотенки и биометаногенез как процесс ликвидации отходов и экологический метод получения энергоносителей. Типы и устройство мета-нотенков.
2. Типы биокатализаторов и аппаратов для биоочистки газовоздушных выбросов. Биофильтры. Биореакторы.

Вариант 10

1. Биоремедиация загрязненных почв и грунтов.
2. Биоремедиация окружающей среды: биodeградация тяжелых металлов, очистка от нефти и нефтепродуктов, биоремедиация атмосферы.

Процедура оценивания контрольных работ

Контрольные работы проводятся для студентов заочной формы обучения. В этом случае за контрольную работу выставляется оценка «зачет/незачет».

В состав контрольной работы входят два теоретических вопроса согласно вариантам, которые предлагает преподаватель.

Объем работы зависит от тематики изучаемого вопроса.

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

- умение работать с объектами изучения, справочной и энциклопедической литературой;
- умение излагать логично и грамотно собственные умозаключения и выводы;
- умение анализировать и обобщать материал;
- умение пользоваться глобальными информационными ресурсами и правильно их преподнести в контрольной работе.

При оценке определяется полнота изложения материала, качество и четкость, 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, студент неправильно указал основные признаки понятий, явлений, неправильно сформулированы законы или правила и т.п. или не смог применить теоретические знания для объяснения практических явлений.)

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, студентом упущен из вида какой – либо нехарактерный факт при ответе на вопрос). К ним можно отнести описки, допущенные по невнимательности).

Шкала оценивания контрольной работы (заочная форма обучения)

Оценка	Описание
зачтено	Контрольная работа выполнена по своему варианту, допущено по каждому вопросу по одной несущественной ошибке, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, дополняющие пояснения по работе, практическое задание выполнено верно.
не зачтено	Контрольная работа выполнена не по своему варианту, допущено по пятидесяти процентам вопросов по одной существенной ошибке, не приведены рисунки и иллюстрации и т.п. по работе, объясняющих теоретические вопросы, допущены ошибки при выполнении практического задания.

Задания для тестирования (пример)

::Вопрос 1:: Чужеродное для живых организмов вещество, появляющееся в результате антропогенной деятельности, способное вызывать нарушение биотических процессов

{
= ксенобиотик
~ токсикант
~ загрязнитель
~ поллютант
}

::Вопрос 2:: Существенное изменение (чаще упрощение) структуры вещества под действием организмов

{
~ биоремедиация
~ конъюгация
= трансформация
~ минерализация
}

::Вопрос 3:: Трансформация нетоксичного или малотоксичного ксенобиотика в токсичное соединение

{
~ детоксикация
~ изомеризация

= токсификация
~ обезвреживание
}

::Вопрос 4:: Способность различных соединений подвергаться биотрансформации

{
= биодоступность
~ окисление
~ детоксикация
~ ремедиация
}

::Вопрос 5:: В анаэробных условиях конечными продуктами деградации многих ксенобитиков являются

{
= метан и углекислый газ
~ алканы и углекислый газ
~ водород и углекислый газ
~ кислород и этан
}

::Вопрос 6:: Масса, образуемого активного ила небольшая, низкие энергозатраты на перемешивание, образуется энергоноситель в виде биогаза в процессе

{
= анаэробной очистки сточных вод
~ аэробной очистки сточных вод
~ очистки сточных вод в биопрудах
~ применения альгобактериального сообщества
}

::Вопрос 7:: Единственная группа прокариотов, которые осуществляют кислородный фотосинтез, усваивающие ряд газообразных соединений: CO_2 - в процессе фотосинтеза, O_2 - в процессе дыхания, N_2 - в процессе азотфиксации, H_2S - при анакисогенном фотосинтезе

{
= цианобактерии
~ диатомеи
~ зеленые водоросли
~ высшие растения
}

::Вопрос 8:: Водоросли, обитатели холодных вод с наличием Si и Fe, наиболее интенсивно растущие весной и осенью, развивающиеся в очистных сооружениях с большой опорной поверхностью

{
~ красные
= диатомовые

- ~ зеленые
- ~ бурые
- ~ эвгленовые

}

::Вопрос 9:: Базовый элемент биосферы, способный адсорбировать, нейтрализовать и минерализовать загрязнения, выполняя важную роль в самоочищении экосистем от органических отходов и остатков

{

- = почва
- ~ вода
- ~ атмосфера
- ~ микробоценоз

}

::Вопрос 10:: В экосистемах редуцентами являются

{

- ~ растения и животные
- = бактерии и грибы
- ~ вирусы
- ~ детрит

}

::Вопрос 11:: При биологической доочистке сточных вод для аккумуляирования азота используют

{

- ~ сельскохозяйственные растения
- = камыш, тростник, рогоз
- ~ пырей, мятлик
- ~ бобовые растения

}

::Вопрос 12:: Из водорослей нашли применение в качестве очистителей сточных вод в биопрудах

{

- = *Chlorella*, *Scenedesmus*
- ~ *Gelidium*, *Phyllophora*
- ~ *Laminaria*
- ~ *Pleurococcus*

}

::Вопрос 13:: Очистные сооружения с дополнительным освещением для культивирования альгобактериального ила

{

- = симбиотенки
- ~ септики

~ аэротенки
~ окситенки
}

::Вопрос 14:: Для очистки сточных вод с помощью растений используют

{
= поля фильтрации, биоплато
~ иловые карты, иловые площадки
~ аэротенки, метантенки
~ окситенки, биотенки
}

::Вопрос 15:: Наличие древесно-кустарниковых пород характерно для биоплато

{
~ поверхностной конструкции
= инфильтрационной конструкции
~ наплавной конструкции
}

::Вопрос 16:: Инженерные сооружения со свободным движением воды через сообщества воздушноводной и укоренившейся погруженной растительности называют

{
= поверхностные биоплато
~ инфильтрационные биоплато
~ наплавные биоплато
~ иловые площадки
}

::Вопрос 17:: Земляные фильтрующие сооружения с загрузкой из щебня, гравия, керамзита, песка и других материалов

{
~ поверхностные биоплато
= инфильтрационные биоплато
~ наплавные биоплато
~ иловые площадки
}

::Вопрос 18:: Конструкция в виде плавающих в воде матов из синтетических волокон, на поверхности которых высажены растения

{
~ поля орошения
~ поля фильтрации
= наплавные биоплато
~ иловые площадки
}

::Вопрос 19:: Специально подготовленные и спланированные земельные участки, предназначенные для очистки сточных вод с одновременным использованием для выращивания технических культур растений

- {
- = поля орошения
- ~ поля фильтрации
- ~ иловые площадки
- ~ биопруды
- }

::Вопрос 20:: Фиторемедиационная технология, основанная на способности растений поглощать корневой системой токсиканты, находящиеся в почве и воде, и транспортировать их в надземные органы

- {
- = фитоэкстракция
- ~ фитодеградация
- ~ фитовыпаривание
- ~ фитоселекция
- }

::Вопрос 21:: Перифитонные слизеобразующие организмы, способные образовывать бактериальные скопления с общей слизистой капсулой, играющие важную роль в системах биологической очистки сточных вод

- {
- ~ *Pseudomonas putida*, *Pseudomonas aeruginosa*
- = *Zoogloea ramigera*, *Sphaerotilus natans*
- ~ *Rhodococcus erythropolis*, *Arthrobacter luteus*
- ~ *Bacillus subtilis*, *Bacillus thuringiensis*
- }

::Вопрос 22:: Зоной скопления бактерий в водной экосистеме является

- {
- = приповерхностный слой воды
- ~ гиполимнион
- ~ металимнион
- }

::Вопрос 23:: Способность организмов развиваться в среде с тем или иным содержанием органических веществ, при той или иной степени загрязнения называется

- {
- ~ токсичностью
- = сапробностью
- ~ буферностью
- ~ фактором роста

}

::Вопрос 24:: Наиболее целесообразным видом биоремедиации участков со старыми нефтяными загрязнениями является

{

- ~ внесение новых штаммов-деструкторов
- = стимулирование аборигенной микробиоты с применением удобрений
- ~ засыпка песком
- ~ внесение фитофаговых грибов

}

::Вопрос 25:: Выделение микроорганизмов-деструкторов из мест с неоднократным поступлением ксенобиотиков целесообразно, т.к.

{

- = количество организмов-деструкторов увеличилось под действием естественного отбора
- ~ микробное сообщество сократилось вследствие токсического шока
- ~ накоплены продукты распада

}

::Вопрос 26:: Преимущество генетически сконструированного штамма-деструктора ксенобиотика

{

- ~ способность к подавлению роста штаммов-конкурентов
- = способность синтезировать новые ферменты, разрушающие широкий спектр химических загрязнений
- ~ способность к неограниченному росту

}

::Вопрос 27:: В системах биологической очистки сточных вод индикаторами качества очистки служат серобактерии *Beggiatoa* и *Thiothrix*. Показателем плохой очистки при этом является

{

- ~ внутриклеточное окисление цистина
- ~ синтез сероводорода клетками
- = накопление серы в клетках

}

::Вопрос 28:: Благоприятными условиями для биodeградации нефтепродуктов в окружающей среде являются

{

- ~ анаэробные условия, температура 20-35°C
- ~ анаэробные условия, температура 5-15°C
- ~ аэробные условия, температура 5-15°C
- = аэробные условия, температура 20-35°C

}

::Вопрос 29:: Наличие пластовых вод в районах разливов нефти

- {
- = отрицательно влияет на скорость деструкции нефти Они же гиперсолёные, кроме нефтезагрязнения появляется засоление
- ~ ускоряет деструкционные процессы
- }

::Вопрос 30:: Наиболее трудно утилизируемыми фракциями нефти для микроорганизмов являются

- {
- = смолы и асфальтены
- ~ предельные углеводороды
- ~ непредельные углеводороды
- ~ циклические углеводороды
- }

::Вопрос 31:: Инертностью и нетоксичностью для биodeградирующих организмов и растений отличаются

- {
- = смолы и асфальтены
- ~ предельные углеводороды очень токсичные
- ~ непредельные углеводороды
- ~ циклические углеводороды
- }

::Вопрос 32:: В процессе биоремедиации разлива нефти предпочтительнее внесение

- {
- ~ монокультур микроорганизмов
- = смешанных культур микроорганизмов
- ~ биоиндикаторных микроорганизмов
- }

::Вопрос 33:: Препараты, содержащие бактерии-деструкторы для устранения загрязнений нефтью

- {
- = дестройл, путидойл
- ~ боверин, псевдобактерин
- ~ нематофагин, мицефит
- ~ азотбактерин, нитрагин
- }

::Вопрос 34:: Полную минерализацию ксенобиотиков способны осуществить

- {
- ~ растения

- ~ водоросли
- ~ микрофауна
- = бактерии

}

::Вопрос 35:: В процессе окисления загрязнений сточных вод основная роль принадлежит

{

- = бактериям
- ~ водорослям
- ~ грибам
- ~ простейшим

}

::Вопрос 36:: Деструкторами полимерных соединений, синтетических тканей и пластиков на первых этапах являются

{

- ~ бактерии
- ~ растения
- = грибы
- ~ водоросли

}

::Вопрос 37:: Биодеструкцию большинства технических полимеров инициируют процессы

{

- = термического и фотоокисления
- ~ колонизации микроорганизмами
- ~ бактериальной ферментации
- ~ миколитического расщепления

}

::Вопрос 38:: Факторами, обеспечивающими трансформацию загрязнителей в почве, являются такие растительные ферменты, как

{

- = лакказы, оксидоредуктазы, нитроредуктазы
- ~ химотрипсин, лактаза, липаза
- ~ амилаза, протеаза, коллагеназа
- ~ мальтаза, рибонуклеаза, целлюлаза

}

::Вопрос 39:: Первичная биоразлагаемость ПАВ означает

{

- = разрушение структуры молекулы с «отщеплением» гидрофильных групп
- ~ разрушение структуры молекулы с образованием CO₂

~ разрушение структуры молекулы с присоединением гидрофильных групп
}

::Вопрос 40:: Основой трудноутилизируемых для бактерий ПАУ являются

{
= бензольные кольца
~ фенольные группы
~ метильные остатки
~ кетогруппы
}

::Вопрос 41:: Плазмида деградации ПАУ

{
~ ОСТ
~ XYL
= NAH
~ CAM
}

::Вопрос 42:: Биотрансформация галогенсодержащих ксенобиотиков микроорганизмами происходит быстрее в случае

{
= моногалогенсодержащих соединений
~ содержащих 2 атома галогена в молекуле
~ содержащих 3 и более атома галогена в молекуле
}

::Вопрос 43:: Наиболее стойкими галогенсодержащими ксенобиотиками являются

{
= фторсодержащие
~ хлорсодержащие
~ бромсодержащие
~ йодсодержащие
}

::Вопрос 44:: К экстенсивным аэробным процессам биохимической очистки сточных вод относятся

{
~ очистка с применением активного ила
~ очистка с применением биопленки
~ аэрируемые отстойники
= поля орошения, поля фильтрации, биопруды
}

::Вопрос 45:: Сооружение для биологической очистки сточных вод, представляющее собой открытую систему проточных резервуаров с активной аэрацией

{
= аэротенк
~ метантенк
~ септитенк
~ биопруд
}

::Вопрос 46:: Герметичный ферментер объемом в несколько кубических метров с перемешиванием, который обязательно оборудуется газоотделителями с противополаменными ловушками

{
= метантенк
~ аэротенк
~ окситенк
~ фильтротенк
}

::Вопрос 47:: Система анаэробной очистки стоков

{
~ аэротенк, окситенк
= метантенк, септитенк
~ экструдер, ферментер
~ биопруд, иловая карта
}

::Вопрос 48:: Горизонтальный отстойник закрытого типа, в котором образовавшийся на дне осадок твердых частиц перегнивает и разлагается анаэробными микроорганизмами без дополнительного перемешивания и нагревания

{
~ аэротенк
~ метантенк
= септитенк
~ биопруд
}

::Вопрос 49:: Сооружение для анаэробного сбраживания осадка сточных вод, а также высококонцентрированных сточных вод при повышенных температурах

{
~ аэротенк
= метантенк
~ септитенк
~ биопруд
}

::Вопрос 50:: К сооружениям биологической очистки с активным илом относят

{

= окситенки, фильтротенки
 ~ биобарабаны
 ~ биофильтр
 ~ биодиски
 }

Шкала оценивания тестирования

Оценка	Описание
отлично	Демонстрирует от 80-100% выполнения заданий (12-15 правильных ответов).
хорошо	Демонстрирует от 60-80% выполнения заданий (9- 12 правильных ответов).
удовлетворительно	Демонстрирует от 40-60% выполнения задания (6-9 правильных ответов).
неудовлетворительно	Демонстрирует менее 40% выполнения задания (менее 6 правильных ответов).

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра экологии и рационального природопользования

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

«04» июля 2022 г.

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
профиль Экология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения *заочная*

Тюмень, 2022

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 экология и природопользование утвержденный Министерством образования и науки РФ «07» августа 2020 г., приказ № 894
- 2) Учебный план основной образовательной программы 05.03.06 экология и природопользование направленность Экология одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «01» июля 2022 г. Протокол № 11.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры экологии и рационального природопользования от «04» июля 2022 г. Протокол № 13

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «07» июля 2022 г. Протокол № 11

Председатель методической
комиссии института



Т.В. Симакова

Разработчики:

Бочарова А.А., старший преподаватель

Шведова Е.П., инженер-эколог ООО ЭкоСанЭксперт-Проект

И.о. директора института:



М.А. Коноплин

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

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3	Способен разрабатывать документацию по организации и проведению производственного экологического контроля, мониторинга и мероприятий по охране окружающей среды	ИД4-ПК-3 Применяет методическую документацию в области охраны окружающей среды для разработки программы производственного экологического контроля в организации	Знать - правила разработки плана мероприятий по охране окружающей среды или программы повышения экологической эффективности -электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них; Уметь - использовать текстовые редакторы (процессоры) для заполнения форм программы производственного экологического контроля, плана мероприятий по охране окружающей среды, программы повышения экологической эффективности - применять методическую документацию в области охраны окружающей среды для разработки программы производственного экологического контроля в организации; Владеть - формирование обосновывающих материалов к плану мероприятий по охране окружающей среды и к программе повышения экологической эффективности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: экологическая сертификация, экологический консалтинг, экологический менеджмент и аудит.

Экологическая документация является предшествующей дисциплиной для дисциплин: *экономика природопользования, оценка воздействия на окружающую среду.*

Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре по очной форме обучения, на 5 курсе в 9 семестре - заочной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

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

Вид учебной работы	Форма обучения
	заочная
Аудиторные занятия (всего)	12
<i>В том числе:</i>	-
Лекционного типа	6
Семинарского типа	6
Самостоятельная работа (всего)	96
<i>В том числе:</i>	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	72
Самостоятельное изучение тем	
Контрольные работы	24
Реферат	-
Вид промежуточной аттестации:	зачет
Общая трудоемкость:	
часов	108
зачетных единиц	3

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Экологическая документация: группы, типы форматы документов	Понятие экологической документации. Правила оформления. Документы, определяемые требованиями природоохранного законодательства РФ. Документы, определяемые требованиями международных стандартов. Документы, определяемые ведомственными требованиями. Документация промышленных объектов в области охраны окружающей среды и ресурсосбережения. Документация предприятий по вопросам охраны атмосферного воздуха. Документация предприятий по вопросам охраны водных объектов от загрязнения и истощения. Документация предприятий в области обращения с отходами. Порядок управления экологической документацией: разработка, рассмотрение, утверждение, идентификация документов, хранение, использование, передача документов в архив.
2.	Экологическая отчетность	Экологическая отчетность по формам государственного статистического наблюдения. Корпоративная экологическая отчетность. Внутренняя экологическая отчетность.

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	7
1.	Экологическая документация: группы, типы документов	4	4	48	56
2.	Экологическая отчетность	2	2	48	52
	Итого:	6	6	96	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)
			заочная
1	2	3	4
1.	1	Экологическая политика предприятия	2
2.	1	Документация промышленных объектов в области охраны окружающей среды и ресурсосбережения	-
3.	1	Документация предприятий по вопросам охраны атмосферного воздуха	2
4.	1	Документация предприятий по вопросам охраны водных объектов от загрязнения и истощения	-
5.	1	Документация предприятий в области обращения с отходами	-
6.	2	Корпоративная экологическая отчетность	2
7.	2	Первичная экологическая документация	-
		Итого:	6

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
	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	72	тестирование
Самостоятельное изучение тем		тестирование
Контрольные работы	24	собеседование
Реферат	-	собеседование
всего часов на СР:	96	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Волосникова, Г. А. Охрана окружающей среды при проектировании производственных объектов: учебное пособие / Г. А. Волосникова, А. А. Черенцова. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. — 336 с. — ISBN 978-5-9729-0535-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/114947.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Охрана окружающей среды и энергосбережение в сельском хозяйстве: учебник / М. М. Добродькин, А. Н. Иванистов, А. В. Кильчевский [и др.]; под редакцией А. В. Кильчевский. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2017. — 336 с. — ISBN 978-985-503-645-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/67708.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/67708>
3. Пьядичев, Э. В. Охрана окружающей среды и основы природопользования: учебное пособие / Э. В. Пьядичев, Р. В. Шкрабак, В. С. Шкрабак; под редакцией В. С. Шкрабака. — Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-906109-20-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/80095.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение (для очной и заочной форм обучения):

Вопросы для самостоятельного изучения по теме № 1 «Экологическая документация: группы, типы форматы документов»

1. Идентификация экологической документации.
2. Передача экологической документации в архив.

Вопросы для самостоятельного изучения по теме № 2 «Экологическая отчетность»

1. Корпоративная экологическая отчетность

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	ИД4-ПК-3 Применяет методическую документацию в области охраны окружающей среды для разработки программы производственного экологического контроля в организации	Знать - правила разработки плана мероприятий по охране окружающей среды или программы повышения экологической эффективности -электронные справочные системы и библиотеки: наименования, возможности и порядок работы в них; Уметь - использовать текстовые редакторы (процессоры) для заполнения форм программы производственного экологического контроля, плана мероприятий по охране окружающей среды, программы повышения экологической эффективности - применять методическую документацию в области охраны окружающей среды для разработки программы производственного экологического контроля в организации; Владеть - формирование обосновывающих материалов к плану мероприятий по охране окружающей среды и к программе повышения экологической эффективности.	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. 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 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69001.html>.— ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Волосникова, Г. А. Охрана окружающей среды при проектировании производственных объектов: учебное пособие / Г. А. Волосникова, А. А. Черенцова. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. — 336 с. — ISBN 978-5-9729-0535-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/114947.html>— Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Кисова А.Е. Оценка эффективности инновационных проектов: учебное пособие / Кисова А.Е. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС ACB, 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.
4. Охрана окружающей среды и энергосбережение в сельском хозяйстве: учебник / М. М. Добродькин, А. Н. Иванистов, А. В. Кильчевский [и др.]; под редакцией А. В. Кильчевский. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2017. — 336 с. — ISBN 978-985-503-645-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/67708.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/67708>
5. Пьядичев, Э. В. Охрана окружающей среды и основы природопользования: учебное пособие / Э. В. Пьядичев, Р. В. Шкрабак, В. С. Шкрабак; под редакцией В. С. Шкрабака. — Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-906109-20-0. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/80095.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей
6. Экологическое проектирование и риск-анализ: учебное пособие / А. П. Хаустов, М. М. Редина, Т. Н. Ледащева [и др.]. — 2-е изд. — Москва: Российский университет дружбы народов, 2019. — 255 с. — ISBN 978-5-209-08582-9. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL:

б) дополнительная литература

1. 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/

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. <http://www.mnr.gov.ru/> официальный сайт МПР и экологии РФ
2. <http://meteof.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. Шведова Е.П., Бочарова А.А. Экологическая документация: Методические указания к практическим занятиям /Е.П. Шведова, А.А. Бочарова. – Тюмень: ГАУ СЗ, 2021. – 15 с.
2. Шведова Е.П., Бочарова А.А. Экологическая документации: Методические указания к написанию реферата /Е.П. Шведова, А.А. Бочарова. – Тюмень: ГАУ СЗ, 2021. – 8 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 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.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и рационального природопользования

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
профиль Экология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчики:

Бочарова А.А., старший преподаватель
Шведова Е.П., инженер-эколог ООО ЭкоСанЭксперт-Проект

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 13 от «04» июля 2022 г

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Тюмень, 2022

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

**Комплект заданий для контрольной работы
(для очной и заочной форм обучения)**

Вариант 1.

Задание 1. Общие требования к хозяйственной и иной деятельности, оказывающей вредное воздействие на атмосферный воздух.

Задание 2. Договор водопользования (виды водопользования, порядок получения, максимальный срок действия, стороны договора).

Ситуационная задача. Предприятие оказывает услуги по ремонту оборудования (установлены металлообрабатывающие станки, проводятся сварочные и окрасочные работы). Выбросы ЗВ в атмосферный воздух отводятся по системе общеобменной вентиляции с механическим побуждением. При разработке нормативов предельно допустимых выбросов для предприятия, Росприроднадзор требует, чтобы инвентаризация выбросов ЗВ и их источников была произведена по инструментальным замерам. Правомерны ли эти требования?

Вариант 2.

Задание 1. Инвентаризация выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников.

Задание 2. Особенности водного законодательства Российской Федерации.

Ситуационная задача. При проведении Росприроднадзором государственного экологического контроля предприятия, последнему было выдано предписание по разработке проекта ПДВ. На предприятии установлены два заточных станка и числится на балансе 15 единиц автотранспорта. Что является основанием для разработки проекта ПДВ?

Вариант 3.

Задание 1. Предельно допустимые и временно согласованные выбросы вредных веществ в атмосферный воздух.

Задание 2. Виды водопользования водными объектами.

Ситуационная задача. Каков перечень разрешительных документов, которые должно иметь предприятие, чтобы в рамках существующего законодательства осуществлять выбросы в атмосферный воздух? Каков срок действия данных документов, в какие органы необходимо обращаться за их установлением? Каковы правовые последствия отсутствия разрешения на выброс ЗВ?

Вариант 4.

Задание 1. Организация федерального статистического наблюдения по вопросам воздухоохранной деятельности на промышленном объекте.

Задание 2. Лицензирование деятельности по обращению с отходами: виды деятельности, подлежащие лицензированию, порядок, лицензионные требования, ответственность.

Ситуационная задача. Для утверждения нормативов предельно допустимых выбросов в Росприроднадзор был направлен проект ПДВ. Однако в утверждении нормативов было отказано, по причине отсутствия необходимых согласований проектной документации. Какие согласования необходимо предоставить для утверждения нормативов допустимых выбросов?

Вариант 5.

Задание 1. Порядок установления нормативов выбросов вредных веществ в атмосферный воздух.

Задание 2. Учет и отчетность в области обращения с отходами.

Ситуационная задача. В период действия разрешения на выброс загрязняющих веществ, предприятием было изменено наименование юридического лица. Возможно ли переоформление разрешения на выброс загрязняющих веществ?

Вариант 6.

Задание 1. Разрешения на выбросы вредных веществ в атмосферный воздух.

Задание 2. Лимиты на размещение отходов: порядок установления, срок действия.

Ситуационная задача. На балансе предприятия числится автотранспорт. Каким образом необходимо подтверждать, что выбросы от автотранспорта соответствуют техническим нормативам выбросов?

Вариант 7.

Задание 1. Требования и порядок представления формы государственного статистического наблюдения 2-ТП «воздух».

Задание 2. Установление нормативов в области обращения с отходами.

Ситуационная задача. Организация осуществляет деятельность, связанную со складированием генеральных грузов (грузы в упаковке). Для обеспечения деятельности на балансе предприятия имеется автопогрузчик. Отопление помещений осуществляется от собственной котельной, работающей на угле. Уголь хранится на открытой площадке на территории промплощадки. Органы Роспотребнадзора требуют установление границ СЗЗ от границы промплощадки предприятия. Правомерно ли это требование?

Вариант 8.

Задание 1. Основания и порядок представления водных объектов в пользование Решение о предоставлении водных объектов в пользование (виды водопользования, порядок получения, максимальный срок).

Задание 2. Паспортизация отходов.

Ситуационная задача. Предприятие оказывает услуги по мойке автомобилей на 5 постов.

Согласно санитарной классификации (по СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03) ориентировочный размер СЗЗ для такого объекта составляет 100 м. В границы ориентировочной СЗЗ попадает жилая застройка. Может ли быть изменен размер СЗЗ, кем и при каких условиях?

Вариант 9.

Задание 1. Документация промышленных объектов в области охраны окружающей среды и ресурсосбережения.

Задание 2. Разработка экологической документации.

Ситуационная задача. Каков перечень разрешительных документов, которые должно иметь предприятие, чтобы в рамках существующего законодательства осуществлять выбросы в атмосферный воздух? Каков срок действия данных документов, в какие органы необходимо

обращаться за их установлением? Каковы правовые последствия отсутствия разрешения на выброс ЗВ?

Вариант 10.

Задание 1. Документы, определяемые ведомственными требованиями.

Задание 2. Порядок утверждения экологической документации.

Ситуационная задача. В период действия разрешения на выброс загрязняющих веществ, предприятием было изменено наименование юридического лица. Возможно ли переоформление разрешения на выброс загрязняющих веществ?

Вариант 11.

Задание 1. Документация предприятий в области обращения с отходами.

Задание 2. Порядок хранения экологической документации.

Ситуационная задача. Электростанция сбрасывает в водный объект через общий выпуск сточные воды, причем 98% сброшенной воды забирается из того же объекта для охлаждения оборудования. Содержание загрязняющих веществ на водосбросе не превышает содержания этих веществ на водосборе этого объекта. Как устанавливаются в данном случае нормативы допустимых сбросов?

Вариант 12.

Задание 1. Документация предприятий по вопросам охраны атмосферного воздуха.

Задание 2. Порядок идентификации экологической документации.

Ситуационная задача. Предприятие Н осуществляет сброс сточных вод после их очистки на очистных сооружениях. Необходимо ли этому предприятию заключать договор на предоставление водного объекта в пользование?

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. Что понимают под принципом превентивности?
 - А. любая хозяйственная деятельность является потенциально опасной для ОС
 - В*. ОВОС проводится до принятия основных решений
 - С. научное обоснование принимаемых решений
2. Что означает принцип гласности?
 - А. неотъемлемость проведения оценки для любого вида деятельности
 - В. научное обоснование намечаемых решений

С*. учет общественного мнения

3. Как называется комплексная оценка воздействия на среду, разработанная в рамках проекта или как отдельная исследовательская стадия или параллельно с проектированием?
А. государственная экологическая экспертиза
В. экологический мониторинг
С*. оценка воздействия на окружающую среду
4. Что понимают под принципом «презумпция потенциальной экологической опасности намечаемой деятельности»?
А. оценка воздействия проводится до принятия решений о реализации объекта хозяйственной деятельности
В*. каждый объект хозяйственной деятельности является опасным для окружающей среды пока не доказано обратное
С. экологическая опасность должна быть предотвращена
5. Совокупность доводов и научных прогнозов, позволяющих оценить экологическую опасность намечаемой хозяйственной и иной деятельности для экосистем и человека принято называть...
А. экологическая оценка
В*. экологическое обоснование
С. экологическое проектирование
6. Состояние окружающей среды, которое характеризуется физическими, химическими, биологическими и иными показателями и их совокупностью это...
А*. качество окружающей среды
В. экологическая опасность
С. экологическая безопасность
7. Окружающая среда это...
А*. совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов
В. земля, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный, животный мир и иные организмы
С. объективно существующая часть природной среды, которая имеет пространственно-территориальные границы и в которой живые и неживые ее элементы взаимодействуют
8. Как принято называть оценку уровня возможных негативных воздействий планируемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду, природные ресурсы и здоровье человека?
А. экологический контроль
В*. экологическая экспертиза
С. экологический аудит
9. Экологическая политика организации это...
А. проведение природоохранных мероприятий
В. информирование населения о состоянии окружающей среды
С*. заявление организации о своих намерениях и принципах, связанных с ее общей экологической эффективностью

10. Проверка соблюдения экологических требований по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности на хозяйствующих объектах – это...
- А. экологическая экспертиза
 - В. экологическое нормирование
 - С*. экологический контроль
11. Протокол – это...
- А. письменное соглашение сторон, определяющее условия каких-либо отношений
 - В*. документ, фиксирующий ход обсуждения вопросов и принятия решений на собрании, заседании
 - С. документ, содержащий описание производственной деятельности организации
12. Текст акта делится на две части ...
- А. вводную и основную
 - В*. вводную и констатирующую
 - С. начальную и заключительную
13. Комплекс документов, регулирующих деятельность организаций и стимулирующих к выполнению определённых действий, это ...
- А. информационно-справочные документы
 - В*. распорядительные документы
 - С. организационные документы
14. Какие из перечисленных документов относятся к организационным?
- А. письмо, положение
 - В*. устав, инструкция
 - С. распоряжение, указ
15. Вид организационного документа, который определяет порядок образования, структуру и организацию работы предприятия это ...
- А. положение
 - В*. устав
 - С. инструкция
16. 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
 - В*. ухудшение состояния экологических систем и природных ресурсов
 - С. повышение психологических нагрузок на население, снижение качества и продолжительности жизни
17. Экологические прогнозы с временным интервалом до 1 месяца принято называть...
- А*. оперативные
 - В. краткосрочные
 - С. среднесрочные
18. Экологические прогнозы с временным интервалом до 1 года принято называть...
- А. оперативные
 - В*. краткосрочные
 - С. среднесрочные
19. Экологические прогнозы с временным интервалом до 5 лет принято называть...

- А. оперативные
 - В. краткосрочные
 - С*. среднесрочные
20. К элементам проекта относят...
- А. строительство, проектирование
 - В. финансы, персонал
 - С*. проектную документацию, производственные помещения
21. Как называется изменение температурно-энергетических, волновых, радиационных параметров окружающей среды?
- А*. физическое загрязнение
 - В. химическое загрязнение
 - С. биологическое загрязнение
22. Что понимают под механическим загрязнение окружающей среды?
- А*. засорение среды агентами, оказывающими лишь механическое воздействие
 - В. изменение химических свойств среды, оказывающих отрицательное воздействие на экосистемы и технологические устройства
 - С. изменение температурно-энергетических, волновых, радиационных параметров окружающей среды
23. Что понимают под физическим загрязнение окружающей среды?
- А. изменение химических свойств среды, оказывающих отрицательное воздействие на экосистемы и технологические устройства
 - В*. изменение температурно-энергетических, волновых, радиационных параметров окружающей среды
 - С. проникание в экосистемы и технологические устройства видов животных и растений, чуждых данным сообществам и устройствам
24. В состав документов об ОВОС, согласно конвенции об ОВОС в трансграничном контексте не входит...
- А. описание возможных видов воздействий на окружающую среду
 - В. указание на методы прогнозирования
 - С*. резюме нетехнического характера
25. Итоговым документом первого этапа ОВОС, согласно «Положения об ОВОС в РФ», является...
- А. сводка воздействий на ОС
 - В*. техническое задание на проведение ОВОС
 - С. разрешение на проведение ОВОС
26. Итогом второго этапа ОВОС, согласно «Положения об ОВОС в РФ», является...
- А. согласование материалов ОВОС с природоохранными службами
 - В*. подготовка предварительного варианта материалов ОВОС
 - С. подготовка перечня мероприятий по охране окружающей среды
27. Итогом третьего этапа ОВОС, согласно «Положения об ОВОС в РФ», является...
- А*. передача материалов ОВОС на ГЭЭ
 - В. передача материалов ОВОС на согласование в природоохранные службы
 - С. передача материалов ОВОС в архив заказчика.

28. Как принято называть юридическое или физическое лицо, отвечающее за подготовку документации по намечаемой деятельности в соответствии с нормативными требованиями и представляющие документацию на экологическую экспертизу?

- А. инициатор
- В*. заказчик
- С. изыскатели

29. Кто должен разрабатывать декларацию о намерениях?

- А. специально созданная комиссия
- В*. разработчик совместно с проектировщиком
- С. разработчик

30. Что понимают под «нулевым вариантом»?

- А. исходный вариант
- В. альтернативный вариант
- С*. отказ от деятельности

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 зачету

Компетенция	Вопросы к зачету

ПК-3 Способен разрабатывать документацию по организации и проведению производственного экологического контроля, мониторинга и мероприятий по охране окружающей среды	Знать: 1. Правила оформления экологической документации. 2. Документы, определяемые требованиями природоохранного законодательства РФ. 3. Документы, определяемые требованиями международных стандартов. 4. Документы, определяемые ведомственными требованиями. 5. Документация промышленных объектов в области охраны окружающей среды и ресурсосбережения. 6. Документация предприятий по вопросам охраны атмосферного воздуха. 7. Документация предприятий по вопросам охраны водных объектов от загрязнения и истощения. 8. Документация предприятий в области обращения с отходами. 9. Экологическая отчетность по формам государственного статистического наблюдения. 10. Корпоративная экологическая отчетность. 11. Корпоративная экологическая отчетность. 12. Внутренняя экологическая отчетность. 13. Разрешения на выбросы вредных веществ в атмосферный воздух. Уметь: 14. Порядок разработки экологической документации. 15. Порядок рассмотрения экологической документации. 16. Порядок утверждения экологической документации. Владеть: 17. Порядок идентификации экологической документации. 18. Порядок хранения экологической документации. 19. Порядок передачи экологической документации в архив. 20. Договор водопользования (виды водопользования, порядок получения, максимальный срок действия, стороны договора).

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 сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра экологии и рационального природопользования

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

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

«04» июля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
профиль Экология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения *заочная*

Тюмень, 2022

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 экология и природопользование утвержденный Министерством образования и науки РФ «07» августа 2020 г., приказ № 894
- 2) Учебный план основной образовательной программы 05.03.06 экология и природопользование направленность Экология одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «01» июля 2022 г. Протокол № 11.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры экологии и рационального природопользования от «04» июля 2022 г. Протокол № 13

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «07» июля 2022 г. Протокол № 11

Председатель методической
комиссии института



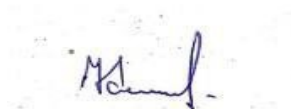
Т.В. Симакова

Разработчики:

Бочарова А.А., старший преподаватель

Шведова Е.П., инженер-эколог ООО ЭкоСанЭксперт-Проект

И.о. директора 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-11	Способен организовывать экологическую сертификацию продукции	ИДЗ-ПК-11 Организовывает экологическую сертификацию продукции организации	знать: - порядок проведения экологической сертификации продукции - основные источники опасностей для потребителей при использовании (эксплуатации) продукции; уметь: - взаимодействовать с органами экологической сертификации продукции; - организовывать экологическую сертификацию продукции; владеть: - организацией экологической сертификации продукции организации.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: природопользование, охрана окружающей среды, экологический мониторинг.

Экологическая сертификация является предшествующей дисциплиной для дисциплин: экономика природопользования, оценка воздействия на окружающую среду, экологическая документация.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре по очной форме обучения, на 5 курсе в 9 семестре - заочной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

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

Вид учебной работы	Форма обучения
	заочная
Аудиторные занятия (всего)	12
<i>В том числе:</i>	-
Лекционного типа	6
Семинарского типа	6
Самостоятельная работа (всего)	96
<i>В том числе:</i>	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	72
Самостоятельное изучение тем	
Контрольные работы	24
Реферат	-
Вид промежуточной аттестации:	зачет
Общая трудоемкость:	
часов	108
зачетных единиц	3

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Нормативно-правовая база в сфере экологической сертификации	Цели и задачи экологической сертификации. Направления, объекты и перспективы развития экологической сертификации. Законодательная база экологической сертификации. Техническое регулирование и технические регламенты. Национальные стандарты в системе экологической сертификации. Стандарты серии ISO. Декларация соответствия и сертификат соответствия.
2.	Виды и порядок проведения экологической сертификации	Системы добровольной экологической сертификации. Система обязательной экологической сертификации. Органы, занимающиеся выдачей сертификатов. Документы, необходимые для получения сертификата. Порядок осуществления экологической сертификации. Затраты на сертификацию. Сроки проведения сертификации. Особенности проведения экологической сертификации. Схемы экологической сертификации.
3.	Экологическая маркировка	Виды и типы экологической маркировки. Требования к экологической маркировке. Знаки, информирующие об экологической чистоте товаров. Знак «Голубой Ангел». Знак «ЭКО». Знак «Листок Жизни». Знак «Экологичный продукт». Знак «Панда WWF». Знак «Vegan». Знаки, говорящие об экологически чистых способах утилизации самого товара и его упаковки, информируют о не загрязнении окружающей среды.

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	7
1.	Нормативно-правовая база в сфере экологической сертификации	2	2	32	36
2.	Виды и порядок проведения экологической сертификации	2	2	32	36
3.	Экологическая маркировка	2	2	32	36
	Итого:	6	6	96	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)
			заочная
1	2	3	4
1.	1	Техническое регулирование и технические регламенты	2
2.	1	Стандарты серии ISO	-
3.	2	Показатели, подтверждаемые при сертификации	2
4.	2	Схемы сертификации и декларирования	-
5.	3	Типы экологической маркировки	2
6.	3	Требования к экологической маркировке	-
		Итого:	6

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
	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	72	тестирование
Самостоятельное изучение тем		тестирование
Контрольные работы	24	собеседование
Реферат	-	собеседование
всего часов на СР:	96	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. 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 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69001.html>. — ЭБС «IPRbooks»
2. Самойлова Н.А. Экологический менеджмент: Учебное пособие. - Кемеровский технологический институт пищевой промышленности. – Кемерово, 2014. – 184 с.
3. Струкова М.Н., Струкова Л.В. Экологический менеджмент и аудит: Учебное пособие. - М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. — Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2016. — 80 с.
4. Рассадина Е.В., Климентова Е.Г., Антонова Ж.А. Экологический аудит и сертификация: Учебно-методическое пособие. – Ульяновск: УлГУ, 2014. – 183 с.
5. Харина, С. Г. Оценка воздействия на окружающую среду, экологическая экспертиза и сертификация: учебное пособие / С. Г. Харина. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2018. — 85 с. — ISBN 978-5-7937-1533-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102545.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение (для очной и заочной форм обучения):

Вопросы для самостоятельного изучения по теме № 1 «Нормативно-правовая база в сфере экологической сертификации»

1. Законодательная база экологической сертификации.

Вопросы для самостоятельного изучения по теме № 2 «Виды и порядок проведения экологической сертификации»

1. Органы, занимающиеся выдачей сертификатов.

Вопросы для самостоятельного изучения по теме № 3 «Экологическая маркировка»

1. Знаки, говорящие об экологически чистых способах утилизации самого товара и его упаковки, информируют о не загрязнении окружающей среды.

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-11	ИДЗ-ПК-11 Организовывает экологическую сертификацию продукции организации	знать: - порядок проведения экологической сертификации продукции - основные источники опасностей для потребителей при использовании (эксплуатации) продукции; уметь:	Тест

		- взаимодействовать с органами экологической сертификации продукции; - организовывать экологическую сертификацию продукции; владеть: - организация экологической сертификации продукции организации.	

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. 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 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69001.html>. — ЭБС «IPRbooks»
2. Кудрявцева О. В., Ледащева Т. Н., Пинаев В. Е. Особенности проведения экологического (HSE) аудита на предприятии в современных условиях: Учебное пособие. — М.: Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2016. — 112 с.
3. 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.
4. Самойлова Н.А. Экологический менеджмент: Учебное пособие. - Кемеровский технологический институт пищевой промышленности. – Кемерово, 2014. – 184 с.

5. Струкова М.Н., Струкова Л.В. Экологический менеджмент и аудит: Учебное пособие. - М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. — Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2016. — 80 с.
6. Рассадина Е.В., Климентова Е.Г., Антонова Ж.А. Экологический аудит и сертификация: Учебно-методическое пособие. — Ульяновск: УлГУ, 2014. — 183 с.
7. Харина, С. Г. Оценка воздействия на окружающую среду, экологическая экспертиза и сертификация: учебное пособие / С. Г. Харина. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2018. — 85 с. — ISBN 978-5-7937-1533-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102545.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 с. — 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 с. — 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://meteof.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. Шведова Е.П., Бочарова А.А. Экологическая сертификация: Методические указания к практическим занятиям /Е.П. Шведова, А.А. Бочарова. — Тюмень: ГАУ СЗ, 2021. — 15 с.
2. Шведова Е.П., Бочарова А.А. Экологическая сертификация: Методические указания к написанию реферата /Е.П. Шведова, А.А. Бочарова. — Тюмень: ГАУ СЗ, 2021. — 8 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 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.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и рационального природопользования

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
профиль Экология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчики:

Бочарова А.А., старший преподаватель
Шведова Е.П., инженер-эколог ООО ЭкоСанЭксперт-Проект

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 13 от «04» июля 2022 г

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Тюмень, 2022

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

**Комплект заданий для контрольной работы
(для очной и заочной форм обучения)**

Вариант 1

1. Понятие, содержание и сущность экологической сертификации.
2. Планирование экологической деятельности.

Вариант 2

1. Экологическая сертификация в Германии.
2. Закон РФ «О техническом регулировании».

Вариант 3

1. Экологическая сертификация во Франции.
2. Сертификация систем экологического менеджмента организаций и территорий.

Вариант 4

1. Экологическая сертификация в Италии.
2. Экологическое лицензирование.

Вариант 5

1. Экологическая сертификация в Нидерландах.
2. Комплексная стандартизация в области охраны окружающей среды.

Вариант 6

1. Экологическая сертификация в Великобритании.
2. Государственный контроль и надзор за соблюдением правил обязательной сертификации и за сертифицированной продукцией.

Вариант 7

1. Экологическая сертификация в Швеции.
2. Сертификация систем экологического менеджмента организаций и территорий.

Вариант 8

1. Экологическая сертификация, приватизация.
2. Системы управления окружающей средой.

Вариант 9

1. Модель «петли качества».
2. Анализ технического и экологического состояния производственного оборудования и технологических процессов.

Вариант 10

1. Экологический аудит как организационно-управленческий инструмент обеспечения национальной безопасности России в экологической сфере.
2. Методы стандартизации.

Вариант 11

1. Межгосударственная система стандартизации.
2. Обязательная и добровольная сертификация.

Вариант 12

1. Механизм реализации экологических стандартов.
2. Государственный контроль и надзор за соблюдением правил обязательной сертификации и за сертифицированной продукцией.

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

::Вопрос 1::Состояние защищенности биосферы и человеческого общества, а на государственном уровне – государства от угроз, возникающих в результате антропогенных и природных воздействий на окружающую среду – это...

{
~экологический менеджмент
=экологическая безопасность
~экологическое управление
}

::Вопрос 2::Деятельность государственных органов и экономических субъектов, главным образом направленная на соблюдение обязательных требований природоохранительного законодательства, а также на разработку и реализацию соответствующих целей, проектов и программ– это...

{
~экологическая безопасность
=экологическое управление
~экологический контроль
}

::Вопрос 3::Инициативная и результативная деятельность экономических субъектов, направленная на достижение их собственных экологических целей, проектов и программ, разработанных на основе принципов экоэффективности это...

{
=экологический менеджмент
~экологическая безопасность
~экологический контроль
}

::Вопрос 4::Система мер по предотвращению, выявлению и пресечению нарушения законодательства в области охраны окружающей среды– это...

{
~экологический менеджмент
~экологическая безопасность
=экологический контроль
}

::Вопрос 5::Экологическая безопасность - это...

{

~инициативная и результативная деятельность экономических субъектов, направленная на достижение их собственных экологических целей, проектов и программ, разработанных на основе принципов экоэффективности
~деятельность государственных органов и экономических субъектов, главным образом направленная на соблюдение обязательных требований природоохранительного законодательства, а также на разработку и реализацию соответствующих целей, проектов и программ
=состояние защищенности биосферы и человеческого общества, а на государственном уровне – государства от угроз, возникающих в результате антропогенных и природных воздействий на окружающую среду
}

::Вопрос 6::Экологическое управление - это...

{
~инициативная и результативная деятельность экономических субъектов, направленная на достижение их собственных экологических целей, проектов и программ, разработанных на основе принципов экоэффективности
=деятельность государственных органов и экономических субъектов, главным образом направленная на соблюдение обязательных требований природоохранительного законодательства, а также на разработку и реализацию соответствующих целей, проектов и программ
~состояние защищенности биосферы и человеческого общества, а на государственном уровне – государства от угроз, возникающих в результате антропогенных и природных воздействий на окружающую среду
}

::Вопрос 7::Экологический контроль - это...

{
=система мер по предотвращению, выявлению и пресечению нарушения законодательства в области охраны окружающей среды
~инициативная и результативная деятельность экономических субъектов, направленная на достижение их собственных экологических целей, проектов и программ, разработанных на основе принципов экоэффективности
~деятельность государственных органов и экономических субъектов, главным образом направленная на соблюдение обязательных требований природоохранительного законодательства, а также на разработку и реализацию соответствующих целей, проектов и программ
}

::Вопрос 8::Экологический менеджмент- это...

{
~система мер по предотвращению, выявлению и пресечению нарушения законодательства в области охраны окружающей среды
=инициативная и результативная деятельность экономических субъектов, направленная на достижение их собственных экологических целей, проектов и программ, разработанных на основе принципов экоэффективности
~деятельность государственных органов и экономических субъектов, главным образом направленная на соблюдение обязательных требований природоохранительного законодательства, а также на разработку и реализацию соответствующих целей, проектов и программ
}

::Вопрос 9::Прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту – это...

- {
- ~аттестация объекта.
- =оценка соответствия.
- ~аудит объекта.
- }

::Вопрос 10::Документальное удостоверение соответствия продукции, услуг требованиям технических регламентов, положениям стандартов – это...

- {
- ~лицензия
- ~сертификат
- =подтверждение соответствия
- }

::Вопрос 11:: Организация проводящая сертификацию определённой продукции это...

- {
- ~потребитель
- ~производитель
- =орган сертификации
- }

::Вопрос 12::Экономический эффект от природоохранной деятельности определяется как...

- {
- ~разность приведенных и текущих затрат
- =предотвращенный ущерб
- ~социальный ущерб
- }

::Вопрос 13::Ущерб от загрязнения окружающей среды...

- {
- =растет пропорционально изменению объема загрязнения
- ~не зависит от изменения объема загрязнения
- ~зависит от изменения объема загрязнения
- }

::Вопрос 14::Срок действия сертификата соответствия...

- {
- =3 года
- ~5 лет
- ~1 год
- }

::Вопрос 15::Создать систему добровольной сертификации могут...

- {
- ~союз потребителей
- ~индивидуальные предприниматели
- =юридические лица
- }

::Вопрос 16::Участником сертификации не является...

{
~орган по сертификации
~производитель
=потребитель
}

::Вопрос 17::На всей территории Европы действует экологический знак...

{
~«Белый лебедь»
~«Звездная маргаритка»
=«Голубой Ангел»
}

::Вопрос 18::В каком году в России был принят экологический знак «Свобода от хлора»?

{
~1997 г.
=1998 г.
~1999 г.
}

::Вопрос 19::Сертификация продукции проводится с целью установления...

{
~брака
=соответствия принятым стандартам
~лучшего образца
}

::Вопрос 20::Комплексный орган по выполнению основных природоохранных задач – это...

{
~Минатом России
~Гостехнадзор России
=Министерство природных ресурсов РФ
}

::Вопрос 21::Как называется засорение среды агентами, оказывающими лишь механическое воздействие?

{
=механическое загрязнение
~физическое загрязнение
~химическое загрязнение
}

::Вопрос 22::Как называется изменение химических свойств среды, оказывающих отрицательное воздействие на экосистемы и технологические устройства?

{
~механическое загрязнение
~физическое загрязнение
=химическое загрязнение
}

::Вопрос 23::Как называется изменение температурно-энергетических, волновых, радиационных параметров окружающей среды?

{
~механическое загрязнение
=физическое загрязнение
~биологическое загрязнение
}

::Вопрос 24::Как называется метод управления качеством окружающей среды, который предполагает введение соответствующих нормативов, стандартов и ограничений, а также прямой контроль и лицензирование процессов природопользования?

{
=административное регулирование
~технологические стандарты
~информационные методы
}

::Вопрос 25::Как называется метод управления качеством окружающей среды, который предполагает создание рынка квот на выбросы загрязняющих веществ?

{
~административное регулирование
=рыночные методы
~технологические стандарты
}

::Вопрос 26::Как называется метод управления качеством окружающей среды, который устанавливает определенные требования для производственного процесса или очистной технологии?

{
~рыночные методы
=технологические стандарты
~информационные методы
}

::Вопрос 27::Что лежит в основе административного регулирования, как метода управления качеством окружающей среды?

{
=предполагает введение соответствующих нормативов, стандартов и ограничений, а также прямой контроль и лицензирование процессов природопользования
~устанавливает определенные требования для производственного процесса или очистной технологии
~перечень репрезентативных (достоверных) критериев состояния среды
}

::Вопрос 28::Что лежит в основе рыночного метода управления качеством окружающей среды?

{
~предполагает введение соответствующих нормативов, стандартов и ограничений, а также прямой контроль и лицензирование процессов природопользования
=предполагает создание рынка квот на выбросы загрязняющих веществ
~устанавливает определенные требования для производственного процесса или очистной технологии
}

::Вопрос 29::Что лежит в основе технологических стандартов, как метода управления качеством окружающей среды?

{

~предполагает создание рынка квот на выбросы загрязняющих веществ

=устанавливает определенные требования для производственного процесса или очистной технологии

~перечень репрезентативных (достоверных) критериев состояния среды

}

::Вопрос 30::Обязательность лицензирования аудиторской деятельности в РФ введена...

{

=ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»

~Законом РФ «Об экологическом аудите»

~ФЗ «Об охране окружающей среды»

}

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 зачету

Компетенция	Вопросы к зачету
ПК-11 Способен организовывать экологическую сертификацию продукции	Знать: 1. Этапы развития сертификации в России. 2. Предпосылки возникновения экологической сертификации. 3. Законодательная база экологической сертификации в РФ. 4. Закон РФ «О техническом регулировании». 5. Система сертификации. 6. Преимущества экологической сертификации. 7. Характеристика объектов экологической сертификации. 8. Обязательная экологическая сертификация. 9. Добровольная экологическая сертификация. Уметь: 10. Система стандартов ISO 14000. 11. Экологическая маркировка. 12. Участники сертификации. 13. Этапы экологической сертификации. 14. Требования, предъявляемые к органам по сертификации и испытательным лабораториям. 15. Эксперт по экологической сертификации. 16. Виды продукции, подлежащей обязательной сертификации и обязательному декларированию соответствия. 17. Типы экологической сертификации. 18. Технические регламенты. 19. Показатели, подтверждаемые при декларировании соответствия зерна. 20. Показатели, подтверждаемые при декларировании соответствия молока и продуктов его переработки. Владеть: 21. Виды деятельности, подлежащие обязательному лицензированию. 22. Виды и формы лицензий. 23. Субъекты и объекты лицензирования. 24. Порядок проведения лицензирования. 25. Современное состояние лицензирования в РФ.

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 сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра экологии и рационального природопользования

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

«04» июля 2022 г.

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ТОКСИКОЛОГИЯ

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
профиль Экология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения – заочная

Тюмень, 2022

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 экология и природопользование утвержденный Министерством образования и науки РФ «07» августа 2020 г., приказ № 894
- 2) Учебный план основной образовательной программы 05.03.06 экология и природопользование направленность Экология одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «01» июля 2022 г. Протокол № 11.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры экологии и рационального природопользования от «04» июля 2022 г. Протокол № 13

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «07» июля 2022 г. Протокол № 11

Председатель методической
комиссии института



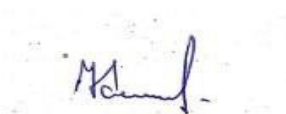
Т.В. Симакова

Разработчики:

Акатьева Т.Г., доцент, к.б.н.

Малышкина Е.В., ведущий инженер-химик ООО Тюмень Водоканал

И.о. директора института:



М.А. Коноплин

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

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-11	Способен организовывать экологическую сертификацию продукции	ИД2-ПК-11 Анализирует основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды	Знать: Методические материалы по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности
			Уметь Определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды
			Владеть навыками выявления основных источников опасностей для потребителей при эксплуатации продукции

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

Для изучения дисциплины «Экологическая токсикология» необходимы базовые знания дисциплин: Природопользование ; Геохимия окружающей среды; Основы научных исследований; Учение об атмосфере; Учение о гидросфере; Учение о биосфере.

Экологическая токсикология является предшествующей дисциплиной для дисциплин: Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) и экологическая экспертиза; Промышленная экология; Рекультивация и охрана земель.

Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 5 семестре (очная форма обучения), в 6 семестре (заочная форма обучения).

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа (4 зачетных единиц).

Вид учебной работы	Форма обучения
	заочная
Аудиторные занятия (всего)	18
<i>В том числе:</i>	
Лекционного типа	8
Семинарского типа	10
Самостоятельная работа (всего)	108
<i>В том числе:</i>	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	81
Самостоятельное изучение тем	
Контрольные работы	27
Сообщения	
Круглый стол	
Вид промежуточной аттестации:	
Экзамен	18
Общая трудоемкость:	144
часов	
зачетных единиц	4

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение в экотоксикологию.	Введение в экотоксикологию. Концепция экотоксикологии. Понятие о ядах. Ядовитость живых организмов. Классификация ядовитых веществ.
2.	Основные понятия экологической токсикологии	Параметры токсикометрии. Понятие о токсичности. Диапазон и зона токсического действия. Количественная оценка действия токсикантов. Совместное действие токсических веществ.
3.	Токсикокинетика и токсикодинамика токсикантов	Метаболические превращения ядовитых веществ в организме: проникновение ядовитых веществ в организм; механизм действия токсикантов; метаболические превращения токсикантов. Процессы кумуляции и адаптации в организме при действии ядов. Чувствительность и устойчивость организмов к действию токсических веществ. Биологические особенности организма и токсический эффект.
4.	Влияние токсикантов на биологические объекты.	Воздействие химических веществ на популяции и экосистемы: основные типы вредных воздействий на биологические объекты; влияние токсических элементов на объекты внешней среды; биологическое концентрирование токсических элементов

		трофическими уровнями природных экосистем.
5.	Источники поступления токсикантов.	Понятие и классификация источников загрязнения. Распространение в природе: глобальное, региональное, локальное. Поведение токсикантов в природных средах и живых организмах. Источники загрязнения окружающей среды токсикантами.
6.	Основные токсиканты в природных средах (почве, воде, воздухе) и с/х продукции.	Тяжелые металлы, микотоксины, диоксины, пестициды, нефтяное загрязнение, ПАВ, соединения азота, фенолы
7.	Методы экотоксикологических исследований.	Правила отбора проб образцов. Биотестирование и биоиндикация - методы биологического анализа объектов окружающей среды. Оценка качества воды по биологическим показателям. Методы мат. статистики в токсикологии. Изучение качества сточных и природных вод методом биотестирования

4.2 Разделы дисциплин и виды занятий

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практические занятия	СРС	Всего час.
1.	Введение в экотоксикологию.	2		8	10
2.	Основные понятия экологической токсикологии	2	4	18	24
3.	Токсикокинетика и токсикодинамика токсикантов	2		12	14
4.	Влияние токсикантов на биологические объекты.			6	6

5.	Источники поступления токсикантов.			4	4
6.	Основные токсиканты в природных средах (почве, воде, воздухе) и с/х продукции.	2		30	32
7.	Методы экотоксикологических исследований.		6	30	36
Экзамен					18
Итого, часов		8	10	108	144

4.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Трудоемкость (час.)
			заочная
1.	2	Зависимость токсического эффекта от времени и концентрации (расчетно-графическая работа)	4

2.	7	Методы экотоксикологических исследований. Биотестирование и биоиндикация как методы биологического анализа объектов окружающей среды. Методы оценки качества воды по биологическим показателям. Исследования токсического действия загрязненных почв на растения. Математические методы в биологии. Метод вариационной статистики.	6
	ВСЕГО ЧАСОВ:		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	- 81	Собеседование
Самостоятельное изучение тем		Тестирование
Контрольные работы	27	Защита
Сообщения		Публичная презентация
Круглый стол		Доклад
Всего часов:	108	

5.1. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

- Акатьева Т.Г. Словарь основных терминов и понятий по экологической токсикологии и экологическому нормированию /Т.Г. Акатьева. – Тюмень: ТГСХА, 2011.
- Никитина В.С. Фенольные соединения высших растений и диагностика состояния окружающей среды / В.С. Никитина, Р.Н. Аюпова, Э.З. Яминева //Вестник Башкирского университета. 2016. Т.21. № 2. –С. 303.
- Фенольные соединения: фундаментальные и прикладные аспекты / В.Ф. Миронов, А.В. Немтарев, Е.Н. Варакина. – М.: Научный мир, 2010. – 392 с.

5.2. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Вопросы для самостоятельного изучения

Раздел 6 «Основные токсиканты в природных средах (почве, воде, воздухе) и с/х продукции»

Тема «Опасность фенольного загрязнения для окружающей среды»

1. Химические и физические свойства фенолов.
2. Источники поступления фенолов в окружающую среду.
3. Влияние фенолов на качество природных вод.
4. Поступление фенолов в почву.
5. Поступление фенолов в атмосферу.
6. Биологическая активность фенолов.

5.3. Темы сообщений:

По разделу 1 «Введение в экотоксикологию. Понятие о ядах» «Ядовитость живых организмов»

1. Ядовитость животных.
2. Токсикологическая характеристика ядовитых растений.
3. Механизмы токсической защиты ядовитых растений.
4. Токсикоспецифичность растений в зависимости от условий обитания.
5. Особенности токсического действия растительных ядов при воздействии на животных.
6. Основные виды отравлений растениями.
7. Представители ядовитых растений: грибы, водоросли, плауны, хвощи, папоротники, цветковые растения.
8. Основные токсические вещества.

По разделу 5 «Источники поступления токсикантов»

1. Влияние атомной энергетики на окружающую среду.
2. Воздействие горнодобывающей промышленности на окружающую среду.
3. Влияние автотранспорта на окружающую среду.
4. Влияние химической промышленности на окружающую среду.
5. Воздействие строительной промышленности на окружающую среду.
6. Воздействие энергетической промышленности на окружающую среду.
7. Воздействие нефтегазодобывающей промышленности на окружающую среду.
8. Влияние сельскохозяйственного производства на окружающую среду.

Вопросы к проведению круглого стола по разделу 6 «Основные токсиканты в природных средах (почве, воде, воздухе) и с/х продукции»

Тема: «Влияние нефтяного загрязнения на окружающую среду»

1. Влияние нефтяного загрязнения на состояние атмосферного воздуха.

2. Влияние нефтяного загрязнения на качество воды природных водоемов.
3. Воздействие нефтяного загрязнения на гидробионтов.
4. Влияние нефтяного загрязнения на состояние почв.
5. Влияние нефтяного загрязнения на наземные экосистемы.
6. Меры снижения воздействия нефтяного загрязнения на окружающую среду.

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-11	ИД2-ПК-11 Анализирует основные загрязнения окружающей среды превышающие нормативные значения, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды	Знать: Методические материалы по охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности Уметь Определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды Владеть навыками выявления основных источников опасностей для потребителей при эксплуатации продукции	Тест Экзаменационный билет

6.2. Шкалы оценивания

Пятибалльная шкала оценивания устного экзамена

Оценка	Описание
5	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.
4	Демонстрирует значительное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.
3	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемые к заданию выполнены.
2	Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены.
1	Демонстрирует непонимание проблемы.

Шкала оценивания тестирования на экзамене

% выполнения задания	Балл по 5-бальной 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. Акатьева Т.Г. Экологическая токсикология: учебник / Т.Г. Акатьева. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2021. – 390 с. [Электронный ресурс] адрес доступа <https://e.lanbook.com/book>

2. Акатьева Т.Г. Экотоксикология: Учебно-методическое пособие /Т.Г. Акатьева. – Тюмень: Вектор-Бук, 2018. – 90 с.

б) дополнительная литература

1. Адеева Л.Н. Химические аспекты охраны окружающей среды: практикум /Л.Н. Адеева, Т.А. Диденко. – Омск: Омский госуниверситет, 2015. – 114 с. [Электронный ресурс] адрес доступа <https://e.lanbook.com/book>

2. Акатьева Т.Г. Словарь основных терминов и понятий по экологической токсикологии и экологическому нормированию /Т.Г. Акатьева. – Тюмень: ТГСХА, 2011.

3. Биологический контроль окружающей среды: Биоиндикация и биотестирование /О.П. Мелехова, Е.И. Егорова, Т.И. Евсеева и др.; под ред. О.П. Мелеховой и Е.И. Егоровой. – М.: Изд. центр «Академия», 2007.

4. Каплин В.Г. Основы экотоксикологии. /В.Г. Каплин. – М: КолосС, 2006; 2007.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Издательство «Лань»: <http://www.my-schop.ru>

2. Электронно-библиотечная система «Лань»: e.lanbook.com

3. <http://www.iprbookshop.ru> «IPRbooks» информационно-экологический портал www.informeco.ru

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

При изучении дисциплины на занятиях используются:

♦ Акатьева Т.Г. Экотоксикология: Учебно-методическое пособие /Т.Г. Акатьева. – Тюмень: Вектор-Бук, 2018. – 90 с.

♦ Слайд- лекции, подготовленные Акатьевой Т.Г.

♦ тесты для самоконтроля, составленные Акатьевой Т.Г.

При проведении лабораторных работ студенты руководствуются следующими документами:

Методические рекомендации по гигиеническому обоснованию ПДК химических веществ в почве.- М.: Мин-во здравоохранения СССР, 1982. – 57 с.

10. Перечень информационных технологий - не требуются

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.

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.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации ФГБОУ
ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и рационального природопользования

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине **Экологическая токсикология**

для направления подготовки **05.03.06 Экология и природопользование**

Профиль **Экология**

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчики:

Акатьева Т.Г., доцент, к.б.н.

Малышкина Е.В., ведущий инженер-химик ООО Тюмень Водоканал

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 13 от «04» июля 2022 г

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Тюмень, 2022

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ

знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ТОКСИКОЛОГИЯ

Вопросы для самоконтроля:

Вопросы для самоконтроля по разделу 6 «Основные токсиканты в природных средах (почве, воде, воздухе) и с/х продукции»

к теме «Опасность фенольного загрязнения для окружающей среды»

Химические и физические свойства фенолов.

1. Источники поступления фенолов в окружающую среду.
2. Влияние фенолов на качество природных вод.
3. Поступление фенолов в почву.
4. Поступление фенолов в атмосферу.
5. Биологическая активность фенолов.

Процедура оценивания собеседования

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

- задается не более пяти, они должны непосредственно относиться к проверяемой теме;
- формулировка вопроса должна быть однозначной и понятной отвечающему.

В конце опроса преподаватель дает заключительные комментарии по качеству ответов всех студентов. Ответы даются пожеланию студентов.

Шкала оценивания собеседования

Оценка	Описание
Отлично	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте; в ответе прослеживается четкая структура и логическая последовательность. Ответ изложен литературным языком с использованием терминов.
Хорошо	Дан полный ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки. В ответе допущены незначительные ошибки, исправленные обучающимся с помощью преподавателя.
Удовлетворительно	Дан недостаточно полный ответ. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя.
Неудовлетвори	Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по

тельно	теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Отсутствуют выводы, конкретизация изложения. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося.

Темы сообщений

1. Раздел 1 «Введение в экотоксикологию. Понятие о ядах»«Ядовитость живых организмов»

Тема: Ядовитость живых организмов

1. Ядовитость животных (на примере представителей разных видов).
2. Токсикологическая характеристика ядовитых растений.
3. Механизмы токсической защиты ядовитых растений.
4. Токсикоспецифичность растений в зависимости от условий обитания.
5. Особенности токсического действия растительных ядов при воздействии на животных.
6. Основные виды отравлений ядовитыми растениями.
7. Представители ядовитых растений: грибы, водоросли, плауны, хвощи, папоротники, цветковые растения.
8. Основные токсические вещества растительного происхождения.

2. По разделу 5 «Источники поступления токсикантов»

Тема: Источники поступления токсикантов

1. Влияние атомной энергетики на окружающую среду.
2. Воздействие горнодобывающей промышленности на окружающую среду.
3. Влияние автотранспорта на окружающую среду.
4. Влияние химической промышленности на окружающую среду.
5. Воздействие строительной промышленности на окружающую среду.
6. Воздействие энергетической промышленности на окружающую среду.
7. Воздействие нефтегазодобывающей промышленности на окружающую среду.
8. Влияние сельскохозяйственного производства на окружающую среду.

Процедура оценивания доклада

По соответствующим темам (см. п. 5) студенты готовят сообщения и выступают перед аудиторией с докладами, рассчитанными не более чем на 10 минут, сопровождающиеся (по возможности) демонстрацией слайдов либо наглядным раздаточным материалом. Присутствующие могут задавать вопросы докладчику, вносить свои добавления к сказанному. Итоговая оценка качества доклада включает:

- соответствие содержания доклада выбранной теме;
- логичность изложения материала при выступлении;
- речевая культура (стиль изложения, ясность, четкость, лаконичность);
- наглядность (презентация и пр.);
- ответы на дополнительные вопросы.

Шкала оценивания сообщений по теме «Ядовитость живых организмов»

Оценка	Описание
отлично	Демонстрирует полное понимание о ядовитости живых организмов
хорошо	Демонстрирует значительное понимание о ядовитости живых организмов
удовлетворительно	Демонстрирует частичное понимание о ядовитости живых организмов
неудовлетворительно	Демонстрирует небольшое понимание о ядовитости живых организмов

Шкала оценивания сообщений по теме «Источники поступления токсикантов»

Оценка	Описание
отлично	Демонстрирует полное понимание об основных источниках поступления токсикантов в окружающую среду
хорошо	Демонстрирует значительное понимание об основных источниках поступления токсикантов в окружающую среду
удовлетворительно	Демонстрирует частичное понимание об основных источниках поступления токсикантов в окружающую среду
неудовлетворительно	Демонстрирует незначительное понимание об основных источниках поступления токсикантов в окружающую среду

Вопросы для самоконтроля к теме «Влияние токсикантов на биологические объекты» (перекрестный опрос – интерактивное занятие)

1. Влияние пестицидов на популяции насекомых.
2. Влияние пестицидов на популяции фитофагов
3. Влияние пестицидов на популяции мелких хищников
4. Влияние пестицидов на популяции
5. Побочное действие минеральных удобрений для фитоценозов.
6. Эмбриотоксичность и тератогенность, мутагенность и канцерогенность химических веществ.

Процедура проведения

1. Подготовка занятия:

- за несколько дней до проведения занятия студентам сообщается тематика занятия;
- преподавателем формулируются вопросы, обсуждение которых предполагается на занятии;
 - вопросы оформляются в виде карточек;
 - определяются сроки и дата проведения занятия.

2. Порядок проведения занятия

Вступление: Преподаватель обращается к присутствующим со вступительным словом, в котором отражает тему и порядок проведения занятия. Он знакомит студентов с правилами проведения опроса. Заранее готовится таблица для фиксирования результатов ответов на доске (табл. 1).

Таблица 1 Учет результатов ответов

№ вопроса	Команды			
	1	2	3	4
Сумма баллов				

Основная часть

Все присутствующие распределяются по командам (в каждой не более 3-4 человек, в зависимости от количества студентов) и выбирают капитана. Из числа студентов выбирается «арбитр», в обязанность которого входит занесение данных в таблицу и контроль времени на обдумывание ответа. Преподаватель раскладывает карточки на столе. По очередности капитаны берут карточки, озвучивают текст вопроса и готовятся в течение установленного регламентом времени (не более 1 минуты). По сигналу «арбитра» называют ответ. Преподаватель оценивает правильность, и данные вносятся в таблицу. В случае неверного ответа данной командой право назвать правильный ответ переходит к другим командам в порядке очередности (кто раньше поднял руку). Таким образом команда зарабатывает дополнительный балл, что не исключает её участия в дальнейшем проведении соревнования.

Схема перекрестного опроса

При условии, что в опросе участвуют, к примеру, 4 команды, схема (порядок озвучивания вопросов) может быть следующим:

- а) команда 1 задает вопрос команде 2; 2 → 3; 3 → 4; 4 → 1;
- б) 1 → 3; 2 → 4; 3 → 1; 4 → 2;
- в) 1 → 4; 2 → 1; 3 → 2; 4 → 3.

4. Заключительный этап

В конце занятия преподаватель и «арбитр» подводят итоги и объявляют результаты присутствующим. Все члены каждой команды получают одинаковое количество баллов в соответствии с количеством правильных ответов.

Шкала оценивания перекрестного опроса

Оценка	Описание
отлично	На все поставленные вопросы даны развернутые ответы. Получены ответы на дополнительные вопросы. Демонстрируют полное понимание особенностей влияния токсикантов на биологические объекты.
хорошо	Не на все поставленные вопросы даны развернутые ответы. Получены ответы на дополнительные вопросы. Демонстрируют полное понимание особенностей влияния токсикантов на биологические объекты.
удовлетворительно	Не на все поставленные вопросы даны развернутые ответы. На дополнительные вопросы частично получены ответы. Демонстрируют неполное понимание особенностей влияния токсикантов на биологические объекты.
неудовлетворительно	На поставленные вопросы ответы практически не получены, на дополнительные вопросы не отвечали. Демонстрируют небольшое понимание особенностей влияния токсикантов на биологические объекты.

Вопросы к проведению «круглого стола» «Влияние нефтяного загрязнения на окружающую среду»

1. Влияние нефтяного загрязнения на состояние атмосферного воздуха.
2. Влияние нефтяного загрязнения на качество воды природных водоемов.
3. Воздействие нефтяного загрязнения на гидробионтов.
4. Влияние нефтяного загрязнения на состояние почв.
5. Влияние нефтяного загрязнения на наземные экосистемы.
6. Меры снижения воздействия нефтяного загрязнения на окружающую среду.

Процедура проведения

«Круглый стол» — это метод интерактивного обучения, позволяющий закрепить полученные ранее знания, восполнить недостающую информацию, сформировать умения решать проблемы, научить культуре ведения дискуссии. Характерной чертой «Круглого стола» является сочетание тематической дискуссии с групповой консультацией.

Основная цель проведения «Круглого стола» - выработка у обучаемых профессиональных умений излагать мысли, аргументировать свои соображения, обосновывать предлагаемые решения и отстаивать свои убеждения.

1. Подготовка занятия:

- преподавателем формулируются вопросы, обсуждение которых позволит всесторонне рассмотреть обсуждаемую проблему;
- вопросы распределяются по подгруппам (по количеству обсуждаемых вопросов) и раздаются участникам для целенаправленной подготовки.

- определяются сроки и дата проведения занятия;
- выбирается (по предложению студентов) координатор (ответственный) за подготовительный этап мероприятия.

2. Проведение «круглого стола»

Перед началом мероприятия столы в аудитории располагают таким образом, чтобы все участники видели друг друга (в виде круга).

Преподаватель обращается к присутствующим со вступительным словом, в котором отражает актуальность выбранной темы, цель и порядок проведения занятия.

Студенты выступают с сообщениями по выбранному вопросу, сопровождая доклад наглядными материалами в виде слайдов. Выступления обсуждаются и дополняются. Задаются вопросы, студенты высказывают свои мнения, спорят, обосновывают свою точку зрения. В ходе занятия вопросы раскрываются в определенной последовательности. Преподаватель выступает в роли координатора.

По окончании обсуждения участниками подводятся итоги формулируются выводы по данной проблеме.

Шкала оценивания собеседования

Оценка	Описание
отлично	Дает развернутый ответ на поставленный вопрос, отвечает на дополнительные вопросы. Демонстрирует полное понимание влияния нефтяного загрязнения на окружающую среду
хорошо	При ответе на поставленный вопрос не все аспекты проанализированы и раскрыты, на дополнительные вопросы отвечает. Демонстрирует значительное понимание влияния нефтяного загрязнения на окружающую среду
удовлетворительно	При ответе на поставленный вопрос не все аспекты проанализированы и раскрыты, отвечает на большинство дополнительных вопросов. Демонстрирует частичное понимание влияния нефтяного загрязнения на окружающую среду
неудовлетворительно	На поставленный вопрос ответ практически не получен, на дополнительные вопросы не отвечает. Демонстрирует небольшое понимание влияния нефтяного загрязнения на окружающую среду

Тема «Зависимость «доза, концентрация, время и эффект»»

(расчетно-графическая работа)

Расчетно-графическая работа является одним из видов письменной работы, направленного на творческое освоение компетенций, прописанных в рабочей программе дисциплины.

По указанной теме студенты дневной и очно-заочной форм обучения формы обучения выполняют расчетно-графическую работу по одному из предложенных преподавателем вариантов согласно Учебно-методического пособия «Экотоксикология», подготовленного Акатьевой Т.Г. (2018 г.). По результатам выполненной работы проводится индивидуальное собеседование (защита работы).

Процедура оценивания расчетно-графической работы

При оценке работы основное внимание обращается на аккуратность построения графиков, правильность определений указанных в задании диапазонов концентраций и времени воздействия токсикантов на организмы. Работа должна сопровождаться соответствующими выводами.

Шкала оценивания расчетно-графической работы

Оценка	Описание
зачтено	работа выполнена аккуратно, студент грамотно выполнил построение графиков и определил диапазон концентраций; смог применить полученные знания и обосновать применяемые положения.
Не зачтено	работа выполнена неаккуратно, студент допустил грубые ошибки при определении диапазона концентраций; не смог применить полученные знания и обосновать применяемые положения.

Вопросы к выполнению контрольных работ (заочная форма обучения)

1. Определение, содержание и задачи экотоксикологии.
2. Главные направления экотоксикологии.
3. Понятие о ядах.
4. Ядовитость животных.
5. Ядовитость растений.
6. Практическая классификация вредных веществ.
7. Токсикологическая и гигиеническая классификации ядовитых веществ.
8. Понятие о токсичности.
9. Диапазон токсического действия веществ.
10. Комбинированное влияние токсических веществ.
11. Комплексное и сочетанное действие токсикантов.
12. Количественная оценка действия токсикантов.
13. Влияние токсикантов на биологические объекты.
14. Эмбриотоксичность и тератогенность, мутагенность и канцерогенность токсических веществ.
15. Распространение токсикантов в природе: глобальное, региональное, локальное.
16. Проникновение ядовитых веществ в организм растений и животных.
17. Действие ядов на ферменты.
18. Поведение токсикантов в природных средах и живых организмах.
19. Механизм действия токсикантов: проникновение, абсорбция, миграция.
20. Метаболические превращения токсикантов: биотрансформация, окисление, гидролиз.
21. Материальная и функциональная кумуляция.
22. Адаптация, привыкание, компенсация как реакция организмов на воздействие токсических веществ.
23. Понятие чувствительности и устойчивости организмов к действию токсикантов.
24. Биологические особенности организма и токсический эффект.
25. Основные типы вредных воздействий на биологические объекты.
26. Характеристика группы диоксинов.

27. Источники диоксинов в окружающей среде.
28. Физико-химические свойства диоксинов.
29. Меры по снижению опасности диоксинов.
30. Понятие микотоксинов.
31. Влияние микотоксинов на сельскохозяйственные растения.
32. Механизмы действия токсинообразующих грибов.
33. Профилактика содержания микотоксинов.
34. Состав и свойства нефти.
35. Основные источники загрязнения окружающей среды нефтедобывающих районов.
36. Загрязнение почв при нефтедобыче.
37. Влияние нефтяного загрязнения на состояние водоемов.
38. Детоксикация почв и технология очистки грунтов, загрязненных нефтью и нефтепродуктами.
39. Характеристика группы тяжелых металлов.
40. Источники поступления и поведение тяжелых металлов в объектах окружающей среды.
41. Фитотоксичность тяжелых металлов.
42. Технология переработки пищевого сырья с повышенным содержанием тяжелых металлов.
43. Источники поступления нитратов в окружающую среду.
44. Нитраты в продуктах питания и кормах.
45. Влияние нитратов на здоровье животных и человека.
46. Нитраты и качество воды
47. Нитраты в растениях.
48. Химические и физические свойства фенолов
49. Поступление фенолов в окружающую среду
50. Биологическая активность фенолов
51. Токсические свойства фенолов
52. Применение фенолов
53. Характеристика поверхностно-активных веществ
54. Классификация ПАВ
55. Источники поступления в поверхностные воды и использование ПАВ
56. Опасность и токсичность ПАВ
57. Классификация пестицидов
58. Циркуляция пестицидов в окружающей среде
59. Влияние пестицидов на живые организмы
60. Фитотоксичность пестицидов
61. Действие пестицидов на животных и человека
62. Остаточные количества пестицидов в сельскохозяйственной продукции
63. Пути снижения воздействия пестицидов
64. Понятие и виды минеральных удобрений 293
65. Негативное влияние удобрений на окружающую среду 295
66. Использование удобрений и качество окружающей среды... 299
68. Минеральные удобрения как фактор антропогенного воздействия на почвенную микрофлору

69. Биологические методы контроля содержания токсикантов в природных средах.

70. Грамотное использование средств химизации.

Предпоследняя цифра учебного шифра	Последняя цифра учебного шифра									0
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
0	1 20 41	2 64 37	3 18 29	4 17 33	5 12 27	6 11 68	7 16 25	8 15 42	9 14 66	10 13 23
1	2 24 40	5 22 31	6 30 67	9 28 34	70 39 42	11 21 35	10 26 37	7 32 65	3 36 63	69 19 38
2	3 43 53	2 44 54	5 45 55	6 46 56	8 47 57	9 48 58	1 49 59	4 50 60	9 51 61	11 52 62

Процедура оценивания контрольных работ

Контрольные работы проводятся для студентов заочной формы обучения. В это случае за контрольную работу выставляется оценка «зачет/незачет».

В состав контрольной работы входят два теоретических вопроса согласно вариантам, которые предлагает преподаватель.

Объем работы зависит от тематики изучаемого вопроса.

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

- умение работать с объектами изучения, справочной и энциклопедической литературой;
- умение излагать логично и грамотно собственные умозаключения и выводы;
- умение анализировать и обобщать материал;
- умение пользоваться глобальными информационными ресурсами и правильно их преподнести в контрольной работе.

При оценке определяется полнота изложения материала, качество и четкость, 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, студент неправильно указал основные признаки понятий, явлений, неправильно сформулированы законы или правила и т.п. или не смог применить теоретические знания для объяснения практических явлений).

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, студентом упущен из вида какой – либо нехарактерный факт при ответе на вопрос). К ним можно отнести опiski, допущенные по невнимательности).

Шкала оценивания контрольной работы (заочная форма обучения)

Оценка	Описание
зачтено	Контрольная работа выполнена по своему варианту, допущено по каждому вопросу по одной несущественной ошибке, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, дополняющие пояснения по работе.
не зачтено	Контрольная работа выполнена не по своему варианту, допущено по пятидесяти процентам вопросов по одной существенной ошибке, не приведены рисунки и иллюстрации и т.п. по работе, объясняющих теоретические вопросы.

Комплект заданий для тестирования

I. Параметры токсикометрии

1. Совокупность методов и приемов исследований количественной оценки токсичности и опасности ядов – это:

- а) токсичность б) токсикометрия в) токсикант г) токсин

2. Под нормой подразумевается:

- а) оптимальное значение показателей для естественных условий обитания
б) совокупность методов и приемов исследований количественной оценки токсичности и опасности ядов

в) свойство вещества в малых количествах нарушать нормальную жизнедеятельность организма и вызывать отравление или его гибель

г) количество яда, вызывающее определенный эффект

3. Токсичностью называется:

а) свойство вещества в малых количествах нарушать нормальную жизнедеятельность организма и вызывать отравление или его гибель

б) количество яда, вызывающее определенный эффект

в) оптимальное значение показателей для естественных условий обитания

г) совокупность методов и приемов исследований количественной оценки токсичности и опасности ядов

4. Токсическая доза – это:

а) оптимальное значение показателей для естественных условий обитания

б) свойство вещества в малых количествах нарушать нормальную жизнедеятельность организма и вызывать отравление или его гибель

в) совокупность методов и приемов исследований количественной оценки токсичности и опасности ядов

г) количество яда, вызывающее определенный эффект

5. Количество яда, вызывающее определенный эффект, - это:

а) токсичность

в) токсикант

б) токсикометрия

г) токсическая доза

6. Значение показателей популяции или выборки в конкретных условиях среды; оптимальное значение показателей для естественных условий обитания - это:

а) токсическая доза

в) токсичность

б) токсикометрия

г) норма

7. Свойство вещества в малых количествах нарушать нормальную жизнедеятельность организма и вызывать отравление или его гибель – это:

- а) токсикометрия
- б) норма
- в) токсичность
- г) токсическая доза

8. Разовое (кратковременное) воздействие и проявление нарушения жизнедеятельности организма с возможным смертельным исходом – это:

- а) хроническая токсичность
- б) острая токсичность
- в) токсическая доза
- г) токсикометрия

9. Многократное (более длительное) воздействие яда в относительно малых количествах и проявление медленно развивающегося нарушения нормальной жизнедеятельности – это:

- а) токсическая доза
- б) токсикометрия
- в) хроническая токсичность
- г) острая токсичность

10. Летальные концентрации (дозы) - это количества вещества:

- а) вызывающие гибель того или иного количества организмов за определенный промежуток времени
- б) не оказывающие существенных изменений организма
- в) вызывающие нарушение жизнедеятельности организма и не приводящие к его гибели
- г) безвредные для организма

11. Эффективные концентрации (дозы) – это количества вещества:

- а) безвредные для организма
- б) не оказывающие существенных изменений организма
- в) вызывающие нарушение жизнедеятельности организма и не приводящие к его гибели
- г) вызывающие гибель того или иного количества организмов за определенный промежуток времени

12. Пороговая концентрация – это количество вещества:

- а) способное вызывать патологические сдвиги в любой отдельно взятой функциональной системе организма
- б) вызывающее нарушение жизнедеятельности организма и не приводящие к его гибели
- в) вызывающее гибель того или иного количества организмов за определенный промежуток времени
- г) не вызывающее гибели или нарушений жизнедеятельности организма

13. Допустимая концентрация – это концентрация токсиканта

- а) вызывающая гибель того или иного количества организмов за определенный промежуток времени
- б) не вызывающая гибели или нарушений жизнедеятельности организма
- в) способная вызывать патологические сдвиги в любой отдельно взятой функциональной системе организма
- г) вызывающая нарушение жизнедеятельности организма и не приводящие к его гибели

14. Под зоной токсического действия подразумевается диапазон концентраций:

- а) от пороговых до летальных
- б) от пороговых до эффективных

- в) от летальных до эффективных
- г) от эффективных до допустимых

15. Зону токсического действия химического вещества изучает:

- а) токсикодинамика; б) токсикокинетика; в) токсикометрия; г) биохимия.

16. Срок воздействия токсиканта – это время, в течение которого:

- а) организм находится под воздействием токсического вещества
- б) наступает 50 %-ная гибель организмов
- в) наступает полная гибель организмов г) токсикант становится безвредным

17. С уменьшением дозы или концентрации для получения равного токсического эффекта необходимо:

- а) увеличить времени воздействия
- б) сократить времени воздействия
- в) оставить время воздействия без изменения
- г) изменить набор тест-организмов

18. Комбинированное влияние – это:

- а) поступление одного и того же, или разных, веществ в организм одновременно или последовательно различными путями
- б) одновременное или последовательное действие на организм двух или более химических соединений или других факторов одной природы
- в) влияние на организм различных по своей природе факторов среды (ядов и высокой температуры воздуха; ядов и УФ радиации и т.д.)
- г) проявление медленно развивающегося нарушения нормальной жизнедеятельности

19. Под комплексным воздействием понимают:

- а) проявление медленно развивающегося нарушения нормальной жизнедеятельности
- б) влияние на организм различных по своей природе факторов среды (ядов и высокой температуры воздуха; ядов и УФ радиации и т.д.)
- в) одновременное или последовательное действие на организм двух или более химических соединений или других факторов одной природы
- г) поступление одного и того же, или разных, веществ в организм одновременно или последовательно различными путями

20. Сочетанное действие – это:

- а) одновременное или последовательное действие на организм двух или более химических соединений или других факторов одной природы
- б) проявление медленно развивающегося нарушения нормальной жизнедеятельности
- в) влияние на организм различных по своей природе факторов среды (ядов и высокой температуры воздуха; ядов и УФ радиации и т.д.)
- г) поступление одного и того же, или разных, веществ в организм одновременно или последовательно различными путями

21. Одновременное или последовательное действие на организм двух или более химических соединений или других факторов одной природы – это:

- а) сочетанное действие
- б) комплексное воздействие
- в) комбинированное влияние
- г) хроническое действие

22. Влияние на организм различных по своей природе факторов среды (ядов и высокой температуры воздуха; ядов и УФ радиации и т.д.) – это:

- а) хроническое действие
- б) сочетанное действие
- в) комбинированное влияние
- г) комплексное воздействие

23. Поступление одного и того же, или разных, веществ в организм одновременно или последовательно различными путями – это:

- а) комплексное воздействие
- б) хроническое действие
- в) комбинированное влияние
- г) сочетанное действие

24. Аддитивное действие - это явление, при котором:

- а) токсичность смеси веществ не отличается от токсичности каждого из компонентов
- б) токсический эффект смеси веществ выше любого из составляющих ее компонентов
- в) токсический эффект смеси меньше наиболее активного ее компонента
- г) вещество поступает в организм одновременно или последовательно различными путями

25. Антагонизм – это явление, при котором:

- а) вещество поступает в организм одновременно или последовательно различными путями
- б) токсичность смеси веществ не отличается от токсичности каждого из компонентов
- в) токсический эффект смеси меньше наиболее активного ее компонента
- г) токсический эффект смеси веществ выше любого из составляющих ее компонентов

26. Синергизм - это явление, при котором:

- а) токсический эффект смеси веществ выше любого из составляющих ее компонентов
- б) вещество поступает в организм одновременно или последовательно различными путями
- в) токсический эффект смеси меньше наиболее активного ее компонента
- г) токсичность смеси веществ не отличается от токсичности каждого из компонентов

II Токсикокинетика и токсикодинамика

27. Пути наружного поступления и распространения яда определяет:

- а) пространственный фактор;
- б) временной фактор;
- в) концентрационный фактор
- г) пространственно-временной фактор

28. Скорость поступления яда в организм и скорость его выведения из организма определяет:

- а) пространственный фактор;
- б) временной фактор;
- в) концентрационный фактор.
- г) пространственно-временной фактор.

29. На механизм прохождения веществ через мембраны влияют:

- а) функциональные особенности мембран;
- б) определенные функции протоплазмы и клеточных белков;
- в) и функциональные особенности мембран, и определенные функции протоплазмы и клеточных белков.
- г) нет верного ответа

30. Фолиарное поглощение – это:

- а) поглощение токсикантов листьями
- б) поглощение токсикантов корневыми системами

- в) абсорбция токсикантов
- г) аккумуляция токсикантов

31. Конечной стадией транспорта веществ является:

- а) выделение продуктов их обмена
- б) доставка веществ к определённым органам и тканям
- в) всасывание веществ клетками
- г) передвижение внутри клеток

32. Перенос веществ, при котором молекулы и ионы движутся в соответствии с градиентом концентраций, - это:

- а) активный транспорт
- б) пассивный транспорт
- в) биоконцентрирование
- г) миграция

33. Перенос молекул (ионов) в обратном направлении при одновременной затрате энергии, источником которой может служить гидролиз АТФ, - это:

- а) миграция
- б) биоконцентрирование
- в) пассивный транспорт
- г) активный транспорт

34. Накопление веществ внешней поверхностью тела и органами дыхания, исключая желудочно-кишечный тракт, - это:

- а) биомагнификация
- б) биоконцентрирование
- в) экологическая магнификация
- г) абсорбция

35. Под кумуляцией понимают:

- а) накопление в организме токсического вещества или вызванных им эффектов
- б) накопление веществ посредством пищевых цепей
- в) накопление веществ внешней поверхностью тела и органами дыхания, исключая желудочно-кишечный тракт
- г) накопление веществ в организме прямым путем питания

36. Суммация токсических эффектов – это:

- а) экологическая магнификация
- б) функциональная кумуляция*
- в) абсорбция
- г) материальная кумуляция

37. Наиболее прочный тип связей «яд — рецептор» — это:

- а) ковалентные связи;
- б) ионные связи;
- в) водородные связи.
- г) вандерваальсовы связи

38. Накопление веществ в организме прямым путем питания – это:

- а) экологическая магнификация
- б) биоконцентрирование
- в) абсорбция
- г) биомагнификация

39. Накопление веществ посредством пищевых цепей – это:

- а) абсорбция
- б) экологическая магнификация
- в) биомагнификация
- г) биоконцентрирование

40. Под кумуляцией понимают:

- а) накопление в организме токсического вещества или вызванных им эффектов
- б) накопление веществ посредством пищевых цепей
- в) накопление веществ внешней поверхностью тела и органами дыхания, исключая желудочно-кишечный тракт
- г) накопление веществ в организме прямым путем питания

41. Накопление вещества в организме – это:

- а) материальная кумуляция в) функциональная кумуляция
- б) абсорбция г) экологическая магнификация

42. Суммация токсических эффектов – это:

- а) экологическая магнификация в) абсорбция
- б) функциональная кумуляция г) материальная кумуляция

43. Соотношение коэффициентов накопления двух веществ А и В – это:

- а) коэффициент биоматнификации в) коэффициент распределения
- б) коэффициент дискриминации г) коэффициент кумуляции

44. Отражение локализации вещества в той или иной ткани – это:

- а) коэффициент кумуляции в) коэффициент распределения
- б) коэффициент биоматнификации г) коэффициент дискриминации

45. Отношение содержания вещества в тканях хищника к содержанию в тканях жертвы – это:

- а) коэффициент распределения в) коэффициент биоматнификации б)
- коэффициент кумуляции г) коэффициент дискриминации

46. Адаптация – это:

- а) приспособление живых организмов к постоянно изменяющимся условиям существования во внешней среде, выработанное в процессе эволюции
- б) привыкание к изменению комплекса факторов среды
- в) приспособление организма к изменяющимся условиям окружающей среды
- г) ослабление реакций организма в ответ на непрерывное или периодическое действие раздражителей

47. Привыкание – это:

- а) ослабление реакций организма в ответ на непрерывное или периодическое действие раздражителей
- б) привыкание к изменению комплекса факторов среды
- в) приспособление живых организмов к постоянно изменяющимся условиям существования во внешней среде, выработанное в процессе эволюции
- г) приспособление организма к изменяющимся условиям окружающей среды

48. Компенсация – это:

- а) приспособление живых организмов к постоянно изменяющимся условиям существования во внешней среде, выработанное в процессе эволюции
- б) привыкание к изменению комплекса факторов среды
- в) ослабление реакций организма в ответ на непрерывное или периодическое действие раздражителей
- г) приспособление организма к изменяющимся условиям окружающей среды

49. Приспособление организма к изменяющимся условиям окружающей среды – это:

- а) адаптация б) привыкание в) компенсация г) акклимация

50. Ослабление реакций организма в ответ на непрерывное или периодическое действие раздражителей – это:

- а) адаптация б) акклимация в) компенсация г) привыкание

Шкала оценивания тестирования

Оценка	Описание
отлично	Демонстрирует от 80-100% выполнения заданий (12-15 правильных ответов).
хорошо	Демонстрирует от 60-80% выполнения заданий (9- 12 правильных ответов).
удовлетворительно	Демонстрирует от 40-60% выполнения задания (6-9 правильных ответов).
неудовлетворительно	Демонстрирует менее 40% выполнения задания (менее 6 правильных ответов).

Вопросы к экзамену

1. Определение, содержание и задачи экотоксикологии.
2. Главные направления экотоксикологии.
3. Понятие о ядах.
4. Ядовитость животных.
5. Ядовитость растений.
6. Практическая классификация вредных веществ.
7. Токсикологическая и гигиеническая классификации ядовитых веществ.
8. Понятие о токсичности.
9. Диапазон токсического действия веществ.
10. Комбинированное влияние токсических веществ.
11. Комплексное и сочетанное действие токсикантов.
12. Количественная оценка действия токсикантов.
13. Влияние токсикантов на биологические объекты.
14. Эмбриотоксичность и тератогенность, мутагенность и канцерогенность токсических веществ.
15. Распространение токсикантов в природе: глобальное, региональное, локальное.
16. Проникновение ядовитых веществ в организм растений и животных.
17. Действие ядов на ферменты.
18. Поведение токсикантов в природных средах и живых организмах.
19. Механизм действия токсикантов: проникновение, абсорбция, миграция.
20. Метаболические превращения токсикантов: биотрансформация, окисление, гидролиз.
21. Материальная и функциональная кумуляция.
22. Адаптация, привыкание, компенсация как реакция организмов на воздействие токсических веществ.
23. Понятие чувствительности и устойчивости организмов к действию токсикантов.
24. Биологические особенности организма и токсический эффект.
25. Основные типы вредных воздействий на биологические объекты.
26. Характеристика группы диоксинов.
27. Источники диоксинов в окружающей среде.
28. Физико-химические свойства диоксинов.
29. Меры по снижению опасности диоксинов.

30. Понятие микотоксинов.
31. Влияние микотоксинов на сельскохозяйственные растения.
32. Механизмы действия токсинообразующих грибов.
33. Профилактика содержания микотоксинов.
34. Состав и свойства нефти.
35. Основные источники загрязнения окружающей среды нефтедобывающих районов.
36. Загрязнение почв при нефтедобыче.
37. Влияние нефтяного загрязнения на состояние водоемов.
38. Детоксикация почв и технология очистки грунтов, загрязненных нефтью и нефтепродуктами.
39. Характеристика группы тяжелых металлов.
40. Источники поступления и поведение тяжелых металлов в объектах окружающей среды.
41. Фитотоксичность тяжелых металлов.
42. Технология переработки пищевого сырья с повышенным содержанием тяжелых металлов.
43. Источники поступления нитратов в окружающую среду.
44. Нитраты в продуктах питания и кормах.
45. Влияние нитратов на здоровье животных и человека.
46. Нитраты и качество воды
47. Нитраты в растениях.
48. Химические и физические свойства фенолов
49. Поступление фенолов в окружающую среду
50. Биологическая активность фенолов
51. Токсические свойства фенолов
52. Применение фенолов
53. Характеристика поверхностно-активных веществ
54. Классификация ПАВ
55. Источники поступления в поверхностные воды и использование ПАВ
56. Опасность и токсичность ПАВ
57. Классификация пестицидов
58. Циркуляция пестицидов в окружающей среде
59. Влияние пестицидов на живые организмы
60. Фитотоксичность пестицидов
61. Действие пестицидов на животных и человека
62. Остаточные количества пестицидов в сельскохозяйственной продукции
63. Пути снижения воздействия пестицидов
64. Понятие и виды минеральных удобрений 293
65. Негативное влияние удобрений на окружающую среду 295
66. Использование удобрений и качество окружающей среды... 299
68. Минеральные удобрения как фактор антропогенного воздействия на почвенную микрофлору
69. Биологические методы контроля содержания токсикантов в природных средах.
70. Грамотное использование средств химизации.

Процедура оценивания экзамена

При подготовке к экзамену студент внимательно просматривает экзаменационные вопросы, имеющиеся на кафедре «Экологии и рационального природопользования», и работает с рекомендованной литературой (учебниками, учебными пособиями и первоисточниками).

Основой для подготовки к сдаче экзамена является изучение студентами конспектов обзорных лекций и практических занятий, прослушанных в течение семестра и посещение консультаций преподавателей.

Для подготовки к экзамену студентам полезно посещение установочных лекций по дисциплине, на которых преподаватель кратко излагает содержание основных направлений изучаемой науки и отвечает на возникающие у аудитории вопросы. Содержание обзорных лекций соответствует вопросам, включенным в экзаменационные билеты, и дает студенту необходимые ориентиры для подготовки к успешной сдаче экзамена.

Большую помощь в изучении дисциплины и подготовке к зачету студентам окажут учебники и учебные пособия, а также учебно-методический материал, подготовленный коллективом кафедры, который отличается краткостью, доступностью изложения и полностью адаптированы к требованиям.

Помимо обзорных лекций, преподаватель проводит консультации в помощь студентам. На консультациях преподаватель отвечает на вопросы студентов, возникающие в процессе подготовки к экзамену, и оказывает им необходимую методическую помощь.

Студенту достается экзаменационный билет, состоящий из двух теоретических вопросов и практической задачи, путем собственного случайного выбора. На подготовку к ответу предоставляется не более 30 минут, в течение которых необходимо кратко изложить план и основные положения ответа письменно. Защита ответа происходит в виде собеседования. Ответ обучающегося оценивается оценкой в соответствии со шкалой оценивания.

Шкала оценивания экзамена

Оценка	Описание
отлично	студент обладает глубокими знаниями по дисциплине; при ответе на все вопросы продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; сделал вывод по излагаемому материалу
хорошо	студент обладает достаточно полным знанием изучаемой дисциплины; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; сделан вывод; два вопроса освещены полностью или один вопрос освещён полностью, а другой доведен до логического завершения при наводящих/дополнительных вопросах преподавателя
удовлетворительно	студент имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; один вопрос разобран полностью, два начаты, но не завершены до конца
неудовлетворительно	студент не знает значительную часть материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра земледелия

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой



В.В. Рзаева

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

04 июля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Экологические основы земледелия

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

профиль Экология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения – заочная

Тюмень, 2022

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, (уровень бакалавриат) утвержденный Министерством образования и науки РФ «07» августа 2020 г., приказ № 894
- 2) Учебный план основной образовательной программы 05.03.06 «Экология и природопользование», профиль «Экология» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «01» июля 2022 г. Протокол №11

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры земледелия от «04» июля 2022 г. Протокол № 10

Заведующий кафедрой



В.В. Рзаева

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «07» июля 2022 г. Протокол № 11

Председатель методической
комиссии института



Т.В. Симакова

Разработчики:

Фисунов Н.В, доцент кафедры земледелия, канд. с.-х. наук
Васильев А.А., главный агроном ООО «Возрождение»

И.о. директора института:



М.А. Коноплин

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

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-9	Способен разрабатывать мероприятия оптимизации функционирования экосистем по	ИД4-ПК-9 Разрабатывает системы обработки почвы и севооборотов с элементами биологизации	Знать - Приемы биологизации земледелия - Нетрадиционные удобрительные материалы, произведенные на основе местных сырьевых ресурсов и (или) отходов производства и потребления, их удобрительная ценность и экологическая безопасность Уметь - Разрабатывать биологизированные системы обработки почвы, севооборотов, удобрения, защиты растений - Определять виды, способы и дозы применения биологических препаратов в растениеводстве Владеть - Оценка устойчивости почв, на которых планируется реализация технологий производства сельскохозяйственной продукции, к антропогенному воздействию

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: химии, экологии, ботаники, физиологии растений, почвоведения с основами геологии, сельскохозяйственная экология.

Экологические основы земледелия является предшествующей для дисциплин: Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) и экологическая экспертиза, Экономика природопользования.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 по очной форме обучения, на 5 курсе в 9 семестре – заочной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

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

Вид учебной работы	Форма обучения
	заочная
Аудиторные занятия (всего)	12
<i>В том числе:</i>	-
Лекционного типа	6
Семинарского типа	6
Самостоятельная работа (всего)	96
<i>В том числе:</i>	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	- 72
Самостоятельное изучение тем	
Контрольные работы	24
Реферат	-
Вид промежуточной аттестации:	зачет
Общая трудоемкость:	
часов	108
зачетных единиц	3

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п.п.	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Севообороты в экологическом земледелии	Теоретические основы севооборотов. Причины чередования культур в севообороте. Оценка сельскохозяйственных культур по их биологическим требованиям к условиям произрастания. Оптимизация размещения сельскохозяйственных культур. Особенности формирования севооборотов. Смешанные посевы сельскохозяйственных культур в биологическом земледелии.
2	Обработка почвы в экологическом земледелии	Обработка почвы, её задачи. Способы, приемы и системы обработки почвы. Перспектива чистого пара в биологическом земледелии. Обработка почвы из-под сеянных многолетних трав. Перспектива биологизации почвообработки (перспектива минимализации обработки почвы).
3	Основы биологической защиты растений	История биологической защиты растений. Основные формы взаимоотношений организмов. Этапы развития биологической защиты растений. Сущность биологической защиты растений.

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	Севообороты в альтернативном земледелии	2	2	32	36
2	Обработка почвы в альтернативном земледелии	2	2	32	36
3	Основы биологической защиты растений	2	2	32	36
	Итого:	6	6	96	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)
			заочная
1	2	3	4
1	1	Агротехническая оценка сельскохозяйственных культур	
2	1	Подбор культур для формирования севооборотов	2
3	1	Роль многолетних трав в севообороте	
4	2	Функции обработки почвы	
5	2	Биологизация обработки почвы при возделывании зерновых культур	1
6	2	Обработка почвы при возделывании многолетних трав	1
7	3	Биологические группы сорных растений	
8	3	Формы взаимоотношений: симбиоз, хищничество, паразитизм, антибиоз	
9	3	Фитонциды и ботанические пестициды	1
10	3	Биологические препараты	1
Итого:			6

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
	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	72	тестирование или собеседование
Самостоятельное изучение тем		тестирование или собеседование
Контрольные работы	24	собеседование
Реферат	-	защита
всего часов:	96	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Матюк, Н.С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии: учебник / Н.С. Матюк, А.И. Беленков, М.А. Мазиров. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург: Лань, 2014. - 224 с. - ISBN 978-5-8114-1724-7. - Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/51938> (дата обращения: 29.03.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Миллер, С.С. Органическое земледелие: учебное пособие / С.С. Миллер, Н.В. Фисунов, В.В. Рзаева. - Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2020. - 121 с. - ISBN 978-5-98249-121-3. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/162317> (дата обращения: 29.03.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Федоткин, В.А. Обработка почвы в Западной Сибири: учебное пособие / В.А. Федоткин, В.В. Рзаева, Н.В. Фисунов [и др.]. - Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2018. - 138 с. - Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/157127> (дата обращения: 29.03.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение: для очной формы обучения

Раздел 1: Севообороты в биологическом земледелии

1. Смешанные посевы с/х культур в биологическом земледелии.
2. Роль многолетних трав в севообороте.
3. Промежуточные культуры.
4. Многокомпонентные травосмеси.

Раздел 2: Обработка почвы в биологическом земледелии

1. Биологизация обработки почвы при возделывании зерновых культур.
2. Обработка почвы при возделывании многолетних трав.

Раздел 3: Основы биологической защиты растений

1. Биологические средства защиты культурных растений против сорных растений.
2. Формы взаимоотношений: симбиоз, хищничество, паразитизм, антибиоз.
3. Фитонциды и ботанические пестициды.

для заочной формы обучения

Раздел 1: Севообороты в биологическом земледелии

1. Оптимизация размещения сельскохозяйственных культур.
2. Особенности формирования севооборотов.
3. Смешанные посевы с/х культур в биологическом земледелии.
4. Роль многолетних трав в севообороте.
5. Севообороты для биологического земледелия.
6. Понятия: севооборот, монокультура, бессменный посев, предшественник.
7. Структура посевных площадей.
8. Промежуточные культуры.
9. Многокомпонентные травосмеси.

Раздел 2: Обработка почвы в биологическом земледелии

1. Функции обработки почвы.
2. Биологизация обработки почвы при возделывании зерновых культур.
3. Нулевая обработка почвы.
4. Минимальная обработка почвы.
5. Обработка почвы при возделывании многолетних трав.

Раздел 3: Основы биологической защиты растений

1. Классификация сорных растений.
2. Биологические группы сорных растений.
3. Биологические средства защиты культурных растений против сорных растений.
4. Формы взаимоотношений: симбиоз, хищничество, паразитизм, антибиоз.
5. Фитонциды и ботанические пестициды.
6. Биологические препараты

5.4. Темы рефератов:

1. Обработка почвы в альтернативном земледелии.
2. Севообороты в альтернативном земледелии.
3. Биологические средства защиты растений от болезней зерновых культур.
4. Биологические средства защиты растений от болезней овощных культур.
5. Биологические средства защиты растений от вредителей.
6. Биологические средства защиты растений от сорных растений.
7. Научные основы биологической защиты растений.
8. Задачи альтернативного земледелия.
9. Сущность альтернативного земледелия.
10. Повышение плодородия почвы в альтернативном земледелии.
11. Альтернативное земледелие как наука о рациональном использовании почв и повышения их плодородия.
12. Значение почвенно-биологического фактора в альтернативном земледелии.
13. Экологическая роль чистого пара и многолетних трав в севооборотах.
14. Основные принципы при разработке интегрированной системы защиты растений в альтернативном земледелии.
15. Основные вопросы защиты растений в альтернативном земледелии.
16. Препараты растительного происхождения для защиты в альтернативном земледелии.
17. Биологическая активность почвы. Значение. Показатели.
18. Деградация почвенного покрова и загрязнение ландшафтов остатками агрохимикатов – главные экологические проблемы современного земледелия.
19. Биологические системы земледелия, причины возникновения и направления развития.
20. Биологические и биологизированные системы земледелия, средства биологизации земледелия.
21. Концепция биодинамического (биологического) земледелия Рудольфа Штайнера.
22. Концепция альтернативного земледелия.
23. Концепция самовосстанавливающегося земледелия (No-Till).
24. Цель альтернативного земледелия, основополагающие принципы его функционирования и пути реализации этих принципов.
25. Навоз и компосты как факторы биологизации земледелия.
26. Роль соломы зерновых культур в биологизации земледелия.
27. Сидерация как средство биологизации земледелия.
28. Роль сидеральных культур в подавлении вредных организмов (сорняков, вредителей, возбудителей болезней).
29. Вермикультивирование (вермикомпостирование) как фактор биологизации земледелия – история возникновения и технология.
30. Система обработки почвы в альтернативной системе земледелия И.Е. Овсинского и эффекты, получаемые при ее применении.
31. Способ посева зерновых культур «густо-пусто», предложенный И.Е. Овсинским и его влияние на рост и развитие растений.
32. Система натурального (биологического) земледелия японского фермера Масанобу Фукуоки.

33. Система альтернативного земледелия в сельскохозяйственном предприятий (название хозяйства) Тюменской области.

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

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

<i>Код компетенции</i>	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК-6	ИД4-ПК-9 Разрабатывает системы обработки почвы и севооборотов с элементами биологизации	Знать - Приемы биологизации земледелия - Нетрадиционные удобрительные материалы, произведенные на основе местных сырьевых ресурсов и (или) отходов производства и потребления, их удобрительная ценность и экологическая безопасность Уметь - Разрабатывать биологизированные системы обработки почвы, севооборотов, удобрения, защиты растений - Определять виды, способы и дозы применения биологических препаратов в растениеводстве Владеть - Оценка устойчивости почв, на которых планируется реализация технологий производства сельскохозяйственной продукции, к антропогенному воздействию	Вопросы к зачету Тестовые задания

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания устного зачёта

Оценка	Описание
зачтено	Обучающийся полностью отвечает на поставленные вопросы, используя весь арсенал имеющихся знаний, умений и навыков, все вопросы раскрывает правильно, способен оценивать, анализировать и решать проблемы альтернативного земледелия.
не зачтено	Обучающийся допустил грубые ошибки и не мог применить полученные знания, вопросы при ответе не раскрыты, не способен оценивать, анализировать и решать проблемы альтернативного земледелия.

Шкала оценивания тестирования на зачёте

% 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. Миллер, С.С. Органическое земледелие: учебное пособие / С.С. Миллер, Н.В. Фисунов, В.В. Рзаева. - Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2020. - 121 с. - ISBN 978-5-98249-121-3. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/162317>. Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Матюк, Н.С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии: учебник / Н.С. Матюк, А.И. Беленков, М.А. Мазиров. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург: Лань, 2014. - 224 с. - ISBN 978-5-8114-1724-7. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/51938>. Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Харалгина, О.С. Мелиоративное земледелие: учебное пособие / О.С. Харалгина, В.В. Рзаева, Н.В. Фисунов, С.С. Миллер. - Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2019. - 133 с. - ISBN 978-5-98249-109-1. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/157122>. - Режим доступа: для авториз. пользователей

б) дополнительная литература

1. Глухих, М.А. Земледелие: учебное пособие / М.А. Глухих, О.С. Батраева. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 216 с. - ISBN 978-5-8114-3594-4. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/12215>. Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Ториков, В.Е. Общее земледелие. Практикум: учебное пособие / В.Е. Ториков, О.В. Мельникова. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 204 с. - ISBN 978-5-8114-3553-1. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/119628>. Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Суров, В.В. Земледелие: учебное пособие / В.В. Суров, А.И. Демидова. - Вологда: ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2018. - 100 с. - ISBN 978-5-98076-281-0. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/130785>. Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Федоткин, В.А. Обработка почвы в Западной Сибири: учебное пособие / В.А. Федоткин, В.В. Рзаева, Н.В. Фисунов [и др.]. - Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2018. - 138 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/157127>. - Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Электронно-библиотечная система Лань. Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books>
2. Электронно-библиотечная система IPR Books. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>
3. <http://diss.rsl.ru> – электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки;
4. <http://www.cir.ru> – университетская информационная система «Россия»;
5. www.iqlib.ru – электронная библиотека образовательных и просветительских изданий IQlib;
6. www.elibrary.ru – научная электронная библиотека eLibrary.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Рзаева В.В. Агрофизические свойства почв. Методические указания к лабораторно-практическим занятиям / В.В. Рзаева / Тюмень, ГАУ Северного Зауралья, 2013. – 36 с.
2. Федоткин, В.А. Обработка почвы в Западной Сибири: учебное пособие / В.А. Федоткин, В.В. Рзаева, Н.В. Фисунов [и др.]. - Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2018. - 138 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/157127>. - Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Перечень информационных технологий - не требуется

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

- 7-203** Аудитория для проведения занятий семинарского типа, а также для групповых, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации: Бак с почвой; Стенд «Сорные растения Тюменской области»; Переносное оборудование для выполнения практических и лабораторных занятий хранится в аудитории 7-327; Макет «Древние земледельческие орудия»; Плакаты: «Обработка почвы»; «Классификация сорных растений»; «Типы засоренности»; «Вредоносность сорняков»; «BIOORGANIC»; «Сорные растения, засорители»; «Пороги вредоносности, гербакритические периоды культур»; «Экономические пороги вредоносности основных сорняков».
- 7-327** Помещение для хранения почвенных образцов и инвентаря: Бур почвенный АМ-26; Мельница лабораторная ЛЗМ-1М; Шкаф сушильный ШС-80-01 (до 200 град С); Баня водяная LOIPLB-163.
- 7-205** Лекционный зал: Переносное оборудование хранится в 7-327 ауд: Ноутбук Toshiba SatelliteP200-1B8; Ультратбук SKATЛайт.
- 7-315** Компьютерный класс, кабинет для самостоятельной работы: Компьютеры LenovoC20-00 black 19,5 HD+CeI3060/4Gb/500Gb; Интерактивная доска ClassicSolutionDualTouchV83, проектор.
- 7-327** Лаборантская и аспирантская кафедры земледелия (Кабинет для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования).

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.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра Земледелия

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине Экологические основы земледелия
для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
профиль Экология
Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчики:

доцент, к.с.-х.н. Фисунов Н.В.

главный агроном ООО «Возрождение», Васильев А.А.

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 10 от «04» июля 2022 г.

Заведующий кафедрой



В.В. Рзаева

Тюмень, 2022

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

1. Комплект заданий для контрольной работы

1. Предпосылки появления альтернативного земледелия.
2. Основоположники альтернативного (экологического, органического) земледелия.
3. Принципы альтернативного (экологического, органического) земледелия.
4. Методы альтернативного (экологического, органического) земледелия.
5. Преимущества перехода на альтернативное сельское хозяйство.
6. Продуктивность традиционной и органической (биологической) систем земледелия.
7. Определения и термины альтернативного сельского хозяйства.
8. Биодинамическое сельское хозяйство.
9. Перманентное сельское хозяйство.
10. Показатели почвенного плодородия.
11. Органическое вещество и его роль в альтернативном земледелии.
12. Международная федерация движений за альтернативное сельское хозяйство ИФОАМ (IFOAM).
13. Способы повышения плодородия в традиционном и альтернативном (экологическом) земледелии.
14. Системы обработки и плодородие почвы.
15. Особенности эффективного применения обработки почвы.
16. Классификация систем обработки почвы.
17. Минимизация обработки: достоинства и недостатки.
18. Нулевая обработка почвы.
19. Особенности построения системы обработки в альтернативном (экологическом) земледелии.
20. Удобрения и их классификация.
21. Минеральные удобрения.
22. Органические удобрения.
23. Влияние удобрений на плодородие почвы.
24. Положительные и отрицательные стороны применения минеральных удобрений.
25. Управление питанием растений.
26. Органические удобрения и их роль в альтернативном (экологическом, биологическом) земледелии.
27. Использование навоза в альтернативном земледелии.
28. Использование соломы как удобрения в альтернативном земледелии.
29. Использование торфа как удобрения в альтернативном (экологическом) земледелии.
30. Роль сидератов в альтернативном земледелии.
31. Экологическая и экономическая роль севооборотов в условиях альтернативного сельского хозяйства.
32. Роль промежуточных культур в альтернативном сельском хозяйстве.
33. Стратегии управления вредными организмами в традиционном и альтернативном земледелии, их эффективность и экологическая безопасность.
34. Управление сорным компонентом в альтернативном земледелии.
35. Борьба с вредителями сельскохозяйственных культур в условиях альтернативного земледелия.

36. Борьба с болезнями сельскохозяйственных культур в условиях альтернативного земледелия.
37. Особенности сортов сельскохозяйственных культур, используемых в альтернативном сельском хозяйстве.
38. Семеноводство в альтернативном сельском хозяйстве.
39. ГМО, invitro – экологические и этические вопросы.
40. Органические стандарты и сертификация.

Процедура оценивания контрольных работ

Контрольные работы, как правило, проводятся для студентов заочной формы обучения. В этом случае за контрольную работу выставляется оценка «зачет/незачет».

Объем работы зависит от количества изучаемых вопросов (вопросы выдаются согласно шифру зачетки, табл.1).

При оценке уровня выполнения контрольной работы устанавливаются следующие критерии:

- умение работать с объектами изучения, критическими источниками, справочной и энциклопедической литературой;
- умение собирать и систематизировать практический материал;
- умение самостоятельно осмысливать проблему на основе существующих методик;
- умение логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы;
- умение анализировать и обобщать материал;
- умение пользоваться глобальными информационными ресурсами и правильно их преподнести в контрольной работе.

При оценке определяется полнота изложения материала, качество и четкость, 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, студент неправильно указал основные признаки понятий, явлений, неправильно сформулированы законы или правила и т.п. или не смог применить теоретические знания для объяснения практических явлений.)

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, студентом упущен из вида какой – либо нехарактерный факт при ответе на вопрос) или можно отнести опiski, допущенные по невнимательности).

Таблица 1. Номера вопросов контрольной работы

Предпоследняя цифра шифра	Последняя цифра шифра									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1,2,5,39	1,12,29,9	1,2,25,38,11	1,32,2,11	8,16,24,29	1,9,17,25,	2,7,13,21;	1,32,40,28	1,33,24,13	1,36,35,33
2	1,3,8,35	1,13,24,35	1,23,39,12	1,33,3,12	1,9,17,25	2,10,18,26	3,8,14,22	1,14,25,38	1,25,36,18	1,12,22,29
3	1,4,36,26	1,14,26,37	1,24,38,13	1,34,4,13	14,9,15,23,	3,11,19,27;	27,35,33,39	1,25,23,21	1,32,27	1,28,33,22
4	1,5,26,37	1,15,27,39	1,25,37,14	1,35,5,14	1,28,35,12	4,12,20,25	5,10,16,24	1,14,25,36	1,25,14,11	1,5,4,33
5	1,6,15,34	1,16,34,38	1,26,36,15	1,36,6,15	1,32,39,10	5,13,21,2;	6,11,17,25	1,12,22,33	1,16,19,28	1,7,34,27

6	1,7,28,30	1,17,9,36	1,27,35,16	1,37,7,16	1,20,37,35	6,14,22,27	1,34,10,23	1,4,15,27	1,8,35,26	1,40,30,12
7	1,8,39,19	1,18,29,37	1,28,34,17	1,38,8,17	1,21,38,23	7,15,23,28	1,25,14,19	1,15,21,34	1,23,39,12	1,36,39,26
8	1,9,30,40	1,19,33,40	1,29,33,18	1,39,9,18	1,32,40,14	8,16,24,29	1,21,31,17	1,6,15,29	1,6,16,31	1,38,29,26
9	1,10,3,7	1,20,19,36	1,30,29,19	1,40,10,19	1,25,36,39	9,17,25,30	1,25,36,40	1,25,38,40	1,23,27,18	1,23,36,37,31
0	1,11,37,28	1,21,28,36	1,31,25,20	1,3,9,22	1,14,17,28	15,24,30,34	1,17,11,5	1,5,6,14	1,8,19,25	1,21,36,35

Шкала оценивания контрольной работы (заочная форма обучения)

Оценка	Описание
зачтено	Контрольная работа выполнена по своему варианту, допущено по каждому вопросу по одной несущественной ошибке, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, дополняющие пояснения по работе.
не зачтено	Контрольная работа выполнена не по своему варианту, допущено по пятидесяти процентам вопросов по одной существенной ошибке, не приведены рисунки и иллюстрации и т.п. по работе, объясняющих теоретические вопросы.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если задание выполнено, правильно отвечает на большинство вопросов;
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если задание выполнено частично, не отвечает на вопросы.

2. Темы рефератов

1. Обработка почвы в альтернативном земледелии.
2. Севообороты в альтернативном земледелии.
3. Биологические средства защиты растений от болезней зерновых культур.
4. Биологические средства защиты растений от болезней овощных культур.
5. Биологические средства защиты растений от вредителей.
6. Биологические средства защиты растений от сорных растений.
7. Научные основы биологической защиты растений.
8. Задачи альтернативного земледелия.
9. Сущность альтернативного земледелия.
10. Повышение плодородия почвы в альтернативном земледелии.
11. Альтернативное земледелие как наука о рациональном использовании почв и повышения их плодородия.
12. Значение почвенно-биологического фактора в альтернативном земледелии.
13. Экологическая роль чистого пара и многолетних трав в севооборотах.
14. Основные принципы при разработке интегрированной системы защиты растений в альтернативном земледелии.
15. Основные вопросы защиты растений в альтернативном земледелии.
16. Препараты растительного происхождения для защиты в альтернативном земледелии.
17. Биологическая активность почвы. Значение. Показатели.

18. Деградация почвенного покрова и загрязнение ландшафтов остатками агрохимикатов – главные экологические проблемы современного земледелия.
19. Биологические системы земледелия, причины возникновения и направления развития.
20. Биологические и биологизированные системы земледелия, средства биологизации земледелия.
21. Концепция биодинамического (биологического) земледелия Рудольфа Штайнера.
22. Концепция альтернативного земледелия.
23. Концепция самовосстанавливающегося земледелия (No-Till).
24. Цель альтернативном земледелия, основополагающие принципы его функционирования и пути реализации этих принципов.
25. Навоз и компосты как факторы биологизации земледелия.
26. Роль соломы зерновых культур в биологизации земледелия.
27. Сидерация как средство биологизации земледелия.
28. Роль сидеральных культур в подавлении вредных организмов (сорняков, вредителей, возбудителей болезней).
29. Вермикультивирование (вермикомпостирование) как фактор биологизации земледелия – история возникновения и технология.
30. Система обработки почвы в биологической системе земледелия И.Е. Овсинского и эффекты, получаемые при ее применении.
31. Способ посева зерновых культур «густо-пусто», предложенный И.Е. Овсинским и его влияние на рост и развитие растений.
32. Система натурального (биологического) земледелия японского фермера Масанобу Фукуоки.
33. Система альтернативного земледелия в сельскохозяйственном предприятий (название хозяйства) Тюменской области.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если полностью раскрыта тема, обучающийся ориентируется в изучаемом вопросе;
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если тема раскрыта частично, обучающийся не дает ответов на вопросы темы.

3. Вопросы к промежуточной аттестации (в форме устного зачета)

Компетенция	Вопросы
ПК-9 Способен разрабатывать мероприятия по оптимизации функционирования экосистем	Знать: биологические препараты, применяемые против вредителей, болезней и сорных растений с агротехническими мероприятиями 1. Классификация сорных растений. 2. Биологические группы сорных растений. 3. Биологические средства защиты культурных растений. 4. Фитонциды и ботанические пестициды. 5. Биологические препараты. 6. Биологизация обработки почвы при возделывании зерновых культур. 7. Формы взаимоотношений: симбиоз, хищничество, паразитизм, антибиоз. 8. Функции обработки почвы в альтернативном земледелии. 9. Биологизация обработки почвы при возделывании зерновых культур.

	10. Нулевая обработка почвы в альтернативном земледелии. 11. Минимальная обработка почвы в альтернативном земледелии. 12. Обработка почвы при возделывании многолетних трав в альтернативном земледелии. 13. Оптимизация размещения сельскохозяйственных культур в альтернативном земледелии. 14. Особенности формирования севооборотов в альтернативном земледелии. 15. Смешанные посевы с/х культур в альтернативном земледелии. 16. Роль многолетних трав в севооборотах альтернативного земледелия. 17. Севообороты в альтернативном земледелии. 18. Многокомпонентные травосмеси в альтернативном земледелии. 19. Плодородие почвы. Виды плодородия. 20. Воспроизводство плодородия почвы в альтернативном земледелии. уметь: определять в посевах сельскохозяйственных культур вредителей, болезни и сорные растения по видам 21. Методы учёта структуры сорного компонента в агрофитоценозах. 22. Методы определения вредителей в посевах сельскохозяйственных культур. 23. Методы определения вредителей в посевах сельскохозяйственных культур владеть: навыками построения интегрированной защиты растений 24. Разработать систему обработки почвы с применением биологических препаратов под картофель после озимой ржи в северной лесостепи Тюменской области. Почва - чернозём выщелоченный среднесуглинистый. Засорение преимущественно малолетними сорняками. 25. Разработать систему минимальной обработки почвы с применением биологических препаратов под яровую пшеницу после многолетних трав второго года пользования. Почвы дерново-подзолистые, среднесуглинистые, засоренные однолетними сорняками. 26. В хозяйстве, расположенном в северной лесостепи Тюменской области, почвы серые лесные, мощность гумусового горизонта более 25см. 27. Составить систему минимальной обработки почвы под яровую пшеницу после картофеля при засорении преимущественно поздними яровыми сорняками. 28. Составить систему обработки почвы под кукурузу после гороха. Почва - чернозём выщелоченный. Поле засорено овсюгом. 29. Разработать систему минимальной обработки почвы под ячмень после яровой пшеницы. Почва - чернозём выщелоченный среднесуглинистый, мощность гумусового горизонта 24 см. Поле засорено преимущественно ранними и поздними яровыми сорняками.

Процедура оценивания зачета

Обучающемуся достается вариант задания путем собственного случайного выбора и предоставляется 15 минут на подготовку. Защита готового решения происходит в виде собеседования, на что отводится 5 минут. Задание состоит из двух вопросов. В ходе ответа на поставленные вопросы обучающийся должен демонстрировать полное понимание проблем раскрываемых при изучении дисциплины. Кроме того, показывает знания в решении поставленных проблем. Дает полные ответы на поставленные вопросы.

Критерии оценки:

«зачтено» **выставляется студенту, если** полностью отвечает на поставленные вопросы, используя весь арсенал имеющихся знаний, умений и навыков, все вопросы раскрывает правильно, способен оценивать, анализировать и решать проблемы альтернативного земледелия.

«не зачтено» **выставляется студенту, если** допустил грубые ошибки и не мог применить полученные знания, вопросы при ответе не раскрыты, не способен оценивать, анализировать и решать проблемы альтернативного земледелия.

4. Тестовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачет в форме тестирования)

1. Предшественник первой группы...
2. Культура-фитосанитар....
3. Предшественники третьей группы
4. Растительные остатки после уборки зерновых культур можно использовать на....
5. Монокультура...
6. Бессменный посев....
7. Культура, занимающая поле севооборота большую часть вегетационного периода
8. Сельскохозяйственная культура, высеваемая под покров основной культуры
9. Промежуточная культура, возделываемая и убираемая после уборки основной культуры в этом же году
10. Однолетние травы это.....
11. Фитосанитарная сельскохозяйственная культура, возделываемая на солонцах
12. В полевом севообороте многолетние травы возделываются
13. По пласту многолетних трав возделывается
14. Зернобобовая культура...
15. В качестве кулис высевают.....
16. Однолетние травы на зеленый корм убирают

17. В южной лесостепи преимущественно возделывать
18. Озимая культура.....
19. Яровая культура....
20. Что такое схема севооборота
21. Что такое ротационная таблица
22. Вид севооборота
23. Тип севооборота
24. Звено севооборота
25. Принцип составления севооборотов
26. Причины чередования культур в севообороте выделил
27. Причины чередования культур в севообороте
28. Подтип кормового севооборота
29. В специальном севообороте возделывается
30. Специальные севообороты, в которых возделываются культуры, требующие....
31. Кулисы нужны для.....
32. Вика с овсом это - пар.....
33. Сидеральный пар - это.....
34. Сидераты – это
35. Сорняки – это
36. Какие методы борьбы применяют с сорными растениями
37. Что определяется при глазомерном методе учета засоренности посевов
38. Какие сорные растения называются специализированными
39. Кто предложил травопольную систему земледелия
40. Отвальный способ обработки осуществим приёмом.....
41. Прикатывание почвы проводится.....
42. Сельскохозяйственное орудие для внесения органических удобрений
43. Посев посевным комплексом
44. Способ уборки
45. Безотвальным способом обработки в Казахстане занимался...
46. Способ обработки: ПН-35 и ПЧН (чередование по годам)...
47. Система обработки почвы
48. Основная обработка почв проводится....
49. Поверхностная обработка почвы проводится на глубину, см....
50. Мелкая обработка почвы проводится на глубину, см
51. Разноглубинная обработка позволяет....

52. Защита почвы от ветровой эрозии...
53. Способ уборки
54. Какие орудия относятся к поверхностной обработке почвы
55. Действующий закон об органической продукции Российской Федерации
56. Какие удобрения разрешаются, применять в биологическом (органическом) земледелии
57. Культуры, размещаемые между двумя основными культурами, называются
58. Максимальный почвозащитный эффект оказывает культура
59. Назовите вид пара, рекомендуемый для биологического земледелия
60. Культуры, подавляющие сорняки

Процедура оценивания зачёта

Тестирование обучающихся используется в промежуточной аттестации для оценивания уровня освоенности различных разделов и тем дисциплины, проводится в системе Moodle на сайте «Test ЭИОС ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья» (<https://lms-test.gausz.ru>).

При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант 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 зачёте

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

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра экологии и рационального природопользования

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

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

«04» июля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНСАЛТИНГ

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
профиль Экология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения *заочная*

Тюмень, 2022

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 экология и природопользование утвержденный Министерством образования и науки РФ «07» августа 2020 г., приказ № 894
- 2) Учебный план основной образовательной программы 05.03.06 экология и природопользование направленность Экология одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «01» июля 2022 г. Протокол № 11.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры экологии и рационального природопользования от «04» июля 2022 г. Протокол № 13

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «07» июля 2022 г. Протокол № 11

Председатель методической
комиссии института



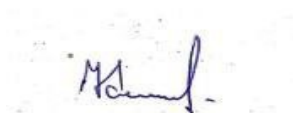
Т.В. Симакова

Разработчики:

Бочарова А.А., старший преподаватель

Шведова Е.П., инженер-эколог ООО ЭкоСанЭксперт-Проект

И.о. директора 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 разрабатывать документацию по организации и проведению производственного экологического контроля, мониторинга и мероприятий по охране окружающей среды	ИДЗ-пк-3 Выявляет приоритетные экологические задачи для организации	Знать - приоритетные экологические задачи для организации; - производственная и организационная структура организации и перспективы ее развития; Уметь - выявлять приоритетные экологические задачи для организации; Владеть - разработка проекта программы повышения экологической эффективности в организации на основе требований нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: техногенные системы и экологические риски, природопользование, системный анализ и экологическое моделирование.

Экологический консалтинг является предшествующей дисциплиной для дисциплин: экономика природопользования, оценка воздействия на окружающую среду, экологическая документация.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре по очной форме обучения, на 5 курсе в 9 семестре - заочной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

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

Вид учебной работы	Форма обучения
	заочная
Аудиторные занятия (всего)	12
<i>В том числе:</i>	-
Лекционного типа	6
Семинарского типа	6
Самостоятельная работа (всего)	96
<i>В том числе:</i>	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	72
Самостоятельное изучение тем	

Контрольные работы	24
Реферат	-
Вид промежуточной аттестации:	зачет
Общая трудоемкость:	
часов	108
зачетных единиц	3

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Становление и развитие консультационной деятельности в мировом пространстве	Исторический экскурс развития менеджмент-консалтинга. Необходимость привлечения консультантов по управлению в современном мире. Формирование рынка экологических услуг. Содержание консалтинговой деятельности. Методы консалтинговой деятельности. Виды консалтинга.
2.	Основы экологического консалтинга	Виды экологических услуг. Экологический консалтинг: понятие и процесс. Основные типы договоров на оказание консультационных услуг. Примерная структура технического задания к договору.
3.	Информационно-консультационная служба	Понятие и модели ИКС. Внешние и внутренние консультанты. Формирование и динамика отношений консультанта с клиентом. Методы работы консультантов.

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционног о типа	Семинарског о типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	7
1.	Становление и развитие консультационной деятельности в мировом пространстве	2	2	32	36
2.	Основы экологического консалтинга	2	2	32	36
3.	Информационно-консультационная служба	2	2	32	36
	Итого:	6	6	96	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)
			заочная
1	2	3	4
1.	1	Формирование рынка экологических услуг	2
2.	1	Методы консалтинговой деятельности	-
3.	2	Специфика работы консультантов и виды консультационной деятельности	2
4.	2	Консалтинговый процесс	-
5.	3	Внешние и внутренние консультанты	2
6.	3	Методы работы консультантов	-
		Итого:	6

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
	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	72	тестирование
Самостоятельное изучение тем		тестирование
Контрольные работы	24	собеседование
Реферат	-	собеседование
всего часов на СР:	96	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Блюмин, А. М. Информационный консалтинг: Теория и практика консультирования: учебник для бакалавров / А. М. Блюмин. — 2-е изд. — Москва: Дашков и К, 2019. — 363 с. — ISBN 978-5-394-03243-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/85734.html>. — Режим доступа: для авторизир. 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 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69001.html>. — ЭБС «IPRbooks»
 3. Кудрявцева О. В., Ледащева Т. Н., Пинаев В. Е. Особенности проведения экологического (HSE) аудита на предприятии в современных условиях: Учебное пособие. — М.: Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2016. — 112 с.
 4. 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.
 6. Самойлова Н.А. Экологический менеджмент: Учебное пособие. - Кемеровский технологический институт пищевой промышленности. – Кемерово, 2014. – 184 с.
- Струкова М.Н., Струкова Л.В. Экологический менеджмент и аудит: Учебное пособие. - М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. — Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2016. — 80 с.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение (для очной и заочной форм обучения):

Вопросы для самостоятельного изучения по теме № 1 «Становление и развитие консультационной деятельности в мировом пространстве»

1. Виды консалтинга.
2. Методы консалтинговой деятельности.

Вопросы для самостоятельного изучения по теме № 2 «Основы экологического консалтинга»

1. Основные типы договоров на оказание консультационных услуг.

Вопросы для самостоятельного изучения по теме № 3 «Информационно-консультационная служба»

1. Методы работы консультантов.

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	ИДЗ-ПК-3 Выявляет приоритетные экологические задачи для организации	Знать - приоритетные экологические задачи для организации; - производственная и организационная структура организации и перспективы ее развития; Уметь - выявлять приоритетные экологические задачи для организации; Владеть - разработка проекта программы повышения экологической эффективности в организации на основе	Тест

		требований нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды.	

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. Блюмин, А. М. Информационный консалтинг: Теория и практика консультирования: учебник для бакалавров / А. М. Блюмин. — 2-е изд. — Москва: Дашков и К, 2019. — 363 с. — ISBN 978-5-394-03243-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/85734.html>. — Режим доступа: для авторизир. 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 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69001.html>. — ЭБС «IPRbooks»
3. Кудрявцева О. В., Ледащева Т. Н., Пинаев В. Е. Особенности проведения экологического (HSE) аудита на предприятии в современных условиях: Учебное пособие. — М.: Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2016. — 112 с.

4. 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.
5. Соболева, С. В. Производственный экологический контроль: лабораторный практикум / С. В. Соболева, О. А. Есякова. — Красноярск: Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, 2021. — 102 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116645.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
6. Самойлова Н.А. Экологический менеджмент: Учебное пособие. - Кемеровский технологический институт пищевой промышленности. – Кемерово, 2014. – 184 с.
7. Струкова М.Н., Струкова Л.В. Экологический менеджмент и аудит: Учебное пособие. - М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. — Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2016. — 80 с.
8. Управленческий (тактический и стратегический) учет [Электронный ресурс]: учебник/ И.Д. Демина [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2022. — 518 с.— Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/120567>. — 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> — 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 с. — 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://meteof.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. Шведова Е.П., Бочарова А.А. Экологический консалтинг: Методические указания к практическим занятиям /Е.П. Шведова, А.А. Бочарова. – Тюмень: ГАУ СЗ, 2021. – 15 с.
2. Шведова Е.П., Бочарова А.А. Экологический консалтинг: Методические указания к написанию реферата /Е.П. Шведова, А.А. Бочарова. – Тюмень: ГАУ СЗ, 2021. – 8 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 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

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и рационального природопользования

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНСАЛТИНГ

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
профиль Экология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчики:

Бочарова А.А., старший преподаватель
Шведова Е.П., инженер-эколог ООО ЭкоСанЭксперт-Проект

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 13 от «04» июля 2022 г

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Тюмень, 2022

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

**Комплект заданий для контрольной работы
(для очной и заочной форм обучения)**

Вариант 1

1. Выявление потенциальных консультантов.
2. Планирование экологической деятельности.

Вариант 2

1. Основные подходы к пониманию сущности понятия «экологический аудит» в России.
2. Оценка консультационной деятельности.

Вариант 3

1. Формирование цены консультационной услуги.
2. Методы оценки клиентов.

Вариант 4

1. Показатели качества консультационных услуг.
2. Анализ внешней среды организации.

Вариант 5

1. Кадровое обеспечение экологического консалтинга.
2. Организационные патологии.

Вариант 6

1. Типология проблем организации.
2. Метод номинальных групп.

Вариант 7

1. Методы креативного взаимодействия.
2. Ассоциации консультантов.

Вариант 8

1. Экологическая сертификация, приватизация.
2. Школа консультантов по управлению.

Вариант 9

1. Диагностическое интервью.
2. Универсальные методы групповой работы.

Вариант 10

1. Экологический аудит как организационно-управленческий инструмент обеспечения национальной безопасности России в экологической сфере.
2. Типология консультирования.

Вариант 11

1. Сложности работы консультантов.
2. Консультирование как задача.

Вариант 12

1. Деловые услуги.
2. Коучинг как модель управленческого консультирования.

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

::Вопрос 1::Экологический рынок - это ...

{

=подчиненная законам стоимости, спроса и предложения сфера трудового и товарно-денежного обращения

~комплекс работ, связанный с экологическим обеспечением деятельности предприятий

~ производство товаров и услуг по измерению, предотвращению, ограничению или исправлению экологического ущерба

}

::Вопрос 2::Подчиненная законам стоимости, спроса и предложения сфера трудового и товарно-денежного обращения - это ...

{

=экологический рынок

~экологические отрасли

~экологический консалтинг

}

::Вопрос 3::Комплекс работ, связанный с экологическим обеспечением деятельности предприятий - это ...

{

~экологический рынок

~экологические отрасли

=экологический консалтинг

}

::Вопрос 4::Экологический консалтинг - это ...

{

~подчиненная законам стоимости, спроса и предложения сфера трудового и товарно-денежного обращения

=комплекс работ, связанный с экологическим обеспечением деятельности предприятий

~ производство товаров и услуг по измерению, предотвращению, ограничению или исправлению экологического ущерба

}

::Вопрос 5::Товары, использование которых обеспечивает охрану окружающей среды и воспроизводство природных ресурсов - это...

{
~экологический рынок
~экологические отрасли
=продукция природоохранного назначения
}

::Вопрос 6::Продукция природоохранного назначения - это ...

{
~подчиненная законам стоимости, спроса и предложения сфера трудового и товарно-денежного обращения
=товары, использование которых обеспечивает охрану окружающей среды и воспроизводство природных ресурсов
~ производство товаров и услуг по измерению, предотвращению, ограничению или исправлению экологического ущерба
}

::Вопрос 7::Уменьшение негативного воздействия на окружающую среду путем соблюдения норм законодательства - это ...

{
~основная цель экологического консалтинга
=основная функция экологического консалтинга
~основной принцип экологического консалтинга
}

::Вопрос 8::Сколько стадий выделяют в консультационном процессе?

{
~4
=3
~5
}

::Вопрос 9:: На какой стадии клиентом устанавливается наличие проблемы и необходимость привлечения для ее решения консультанта?

{
~послеконтрактная
~контрактная
=предконтрактная
}

::Вопрос 10::На какой стадии роль клиента состоит в том, чтобы оказывать поддержку консультанту в уточнении формулировок проблемы?

{
~послеконтрактная
~контрактная
=предконтрактная
}

::Вопрос 11::Чем завершается предконтрактная стадия?

{
~составлением акта
~оформлением заключения
=заключением контракта
}

}

::Вопрос 12:: Назначение какой стадии заключается в обеспечении необратимости полученных результатов?

{

=послеконтрактная

~контрактная

~предконтрактная

}

::Вопрос 13:: В рамках какого договора клиент приглашает консультанта 1–3 раза в месяц в свою организацию, где последний принимает участие в совещаниях, дает индивидуальные консультации, проводит учебные занятия?

{

=продолжающийся договор

~договор по диагностике

~договор по повышению квалификации руководителей

}

::Вопрос 14::При каком договоре консультант отвечает на конкретный вопрос руководителя ?

{

=договор на разовую консультацию

~договор по развитию организации

~договор по составлению проекта

}

::Вопрос 15::В рамках какого заказа консультанты используют ряд методов для разработки проектов по совершенствованию или созданию системы управления?

{

~договор на разовую консультацию

~договор по развитию организации

=договор по составлению проекта

}

::Вопрос 16::В рамках продолжающегося договора ...

{

=клиент приглашает консультанта 1–3 раза в месяц в свою организацию, где последний принимает участие в совещаниях, дает индивидуальные консультации

~консультанты используют ряд методов для разработки проектов по совершенствованию или созданию системы управления

~консультант отвечает на конкретный вопрос руководителя

}

::Вопрос 17::В рамках договора на разовую консультацию ...

{

~клиент приглашает консультанта 1–3 раза в месяц в свою организацию, где последний принимает участие в совещаниях, дает индивидуальные консультации

~консультанты используют ряд методов для разработки проектов по совершенствованию или созданию системы управления

=консультант отвечает на конкретный вопрос руководителя

}

::Вопрос 18:: Санитарно-защитная зона - это ...

{

=специальная территория вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека

~территория, где отдельные негативные показатели здоровья населения достоверно выше нормы, существующей в аналогичных местах страны и мира

~участки территорий, где в результате хозяйственной деятельности происходят устойчивые отрицательные изменения окружающей среды

}

::Вопрос 19::Специальная территория вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, которая имеет особый режим использования - это ...

{

~зона экологического риска

~зона экологической напряженности

=санитарно-защитная зона

}

::Вопрос 20::Производственный экологический контроль - это ...

{

~система экологических ограничений, представляющих собой установленные предприятиями-природопользователями на определенный срок объемы предельно допустимых выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду

~международная система информации по окружающей среде, охватывающая все аспекты природоохранной деятельности и рационального природопользования

=система мер управления опасными выбросами, сбросами и отходами на предприятии, а также их инвентаризацией

}

::Вопрос 21::Система мер управления опасными выбросами, сбросами и отходами на предприятии, а также их инвентаризацией - это ...

{

~лимиты выбросов

=производственный экологический контроль

~система экологической безопасности

}

::Вопрос 22::По своему функциональному назначению санитарно-защитная зона является ...

{

~международной системой информации по окружающей среде, охватывающей все аспекты природоохранной деятельности

~системой мониторинга окружающей среды

=защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме

}

::Вопрос 23::Размер санитарно-защитной зоны определяется на основе ...

{

~программы производственного экологического контроля

=расчетов рассеивания выбросов вредных веществ в атмосферном воздухе
~объемов сбросов загрязняющих веществ
}

::Вопрос 24::Чем является санитарно-защитная зона по своему функциональному назначению?

{
=защитным барьером
~рекреационной территорией
~экономически-привлекательной зоной
}

::Вопрос 25::От чего зависит размер СЗЗ?

{
=от вида и мощности производства
~от желания главы предприятия
~от времени суток, когда работает предприятие
}

::Вопрос 26::От чего зависит размер СЗЗ?

{
=от вида и мощности производства
~от желания главы предприятия
~от времени суток, когда работает предприятие
}

::Вопрос 27::Информационно-консультационная служба - это ...

{
~подчиненная законам стоимости, спроса и предложения сфера трудового и товарно-денежного обращения
=организация, занимающаяся предоставлением консультационных услуг, специализируется на одном или нескольких направлениях консультирования
~ производство товаров и услуг по измерению, предотвращению, ограничению или исправлению экологического ущерба
}

::Вопрос 28::Организация, занимающаяся предоставлением консультационных услуг, специализируется на одном или нескольких направлениях консультирования - это ...

{
=информационно-консультационная служба
~экологический рынок
~экологический консалтинг
}

::Вопрос 29::Юридическая самостоятельность - это преимущество ...

{
~службы в составе региональных органов управления и администрации
=государственной службы в форме самостоятельных учреждений, предприятий
~университетской модели
}

::Вопрос 30::Предоставление широкого спектра консультационных услуг - это преимущество ...

{

~службы в составе региональных органов управления и администрации

=государственной службы в форме самостоятельных учреждений, предприятий

~университетской модели

}

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 зачету

Компетенция	Вопросы к зачету
ПК-3 Способен разрабатывать документацию по организации и проведению производственного экологического контроля, мониторинга и мероприятий по охране окружающей среды	Знать: 1. Понятие, цели и задачи экологического консалтинга. 2. Профессиональные консалтинговые организации. 3. Методы экологического консалтинга. 4. Понятие и классификация опроса. 5. Формы наблюдения. 6. Понятие и классификация эксперимента. 7. Виды и признаки панели. 8. Экспертное консультирование. 9. Процессное консультирование. 10. Обучающее консультирование. 11. Этапы истории развития ИКС в России. 12. Уровни единой системы научно-технической информации. 13. Стратегические и текущие задачи ИКС. 14. Мероприятия по государственной поддержке консультационных служб. 15. Принципы создания и функционирования ИКС. 16. Структура информационно-консультационной системы Российской Федерации. 17. Функции ИКС различных уровней. Уметь: 1. Характеристика процесса консультирования.

	2. Структура консультационного процесса. 3. Типы договоров на оказание консультационных услуг. 4. Примерная схема технического задания на оказание консультационных услуг. 5. Сравнительная характеристика различных организационно-правовых форм ИКС. 6. Подходы к формированию организационной структуры ИКС. 7. Этапы создания ИКС. 8. Этапы разработки проектной документации. Владеть: Задача 1. 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. Задача 2. Рассчитать водопотребление на питьевые нужды при строительстве 1 скважины (на 16 человек), если СМР продолжаются 5,9 сут, а бурение и крепление скважины – 14,2 сут; норма потребления питьевой воды на человека при 12 часовом рабочем дне составляет 37,5 л/сут. Задача 3. Рассчитать величину предотвращенного экологического ущерба от деградации почв и земель (в результате природоохранной деятельности предприятия), если учесть, что 12 тыс. т нефти собирается с площади 33 га, а удельный ущерб составляет 22,5 тыс. руб/га; коэффициент природно-хозяйственной значимости почв и земель принять равным 2,3. Задача 4. Рассчитать плату за допустимые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от следующих передвижных источников: легковых автомобилей в количестве 4 шт, израсходовавших 30 т топлива, грузового автомобиля в количестве 1 шт, израсходовавшего 16 т топлива; автобусов, работающих на дизельном топливе (85 т) в количестве 6 шт, если удельная плата за допустимые выбросы загрязняющих веществ, образующихся при использовании бензина этилированного марки АИ 93 составляет 0,038 руб/т, марки АИ 76,72 – 0,026 руб/т, дизельного топлива – 0,021 руб/т. Задача 5. Рассчитать время, за которое топливо достигнет уровня грунтовых вод при разрушении сырьевой емкости и поддона под емкостью, если средняя мощность подстилающих пород составляет 3,6 м, коэффициент фильтрации через породы 22,7 м/сут, пористость пород в среднем 0,40, а приведенный расход 0,72 м/сут. Задача 6. Рассчитать пожарную нагрузку помещения, в котором хранятся горючие вещества и материалы, если предполагаемое количество сгоревших веществ составит 250 т, коэффициент полноты горения 0,87, а площадь пожара 160 м². Задача 7. 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.

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 сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра экологии и рационального природопользования

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

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

«04» июля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И НАДЗОР

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
профиль Экология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения – заочная

Тюмень, 2022

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 экология и природопользование утвержденный Министерством образования и науки РФ «07» августа 2020 г., приказ № 894
- 2) Учебный план основной образовательной программы 05.03.06 экология и природопользование направленность Экология одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «01» июля 2022 г. Протокол № 11.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры экологии и рационального природопользования от «04» июля 2022 г. Протокол № 13

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «07» июля 2022 г. Протокол № 11

Председатель методической
комиссии института



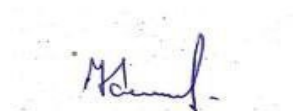
Т.В. Симакова

Разработчики:

Уфимцева М.Г., доцент, к.с.-х.н., доцент

Шведова ЕП., инженер-эколог ООО ЭкоСанЭксперт-Проект

И.о. директора института:



М.А. Коноплин

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

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	Способен подготавливать информацию и документы для проведения проверок государственного экологического контроля и разрабатывать мероприятия по устранению нарушений	ИД-1ПК-1 <i>Готовит информацию и документы для заполнения контрольных (проверочных) листов в зависимости от вида государственного экологического надзора</i>	Знает: - Основные принципы риск-ориентированного подхода и порядок их применения при осуществлении государственного экологического надзора - Виды, периодичность и правила проведения проверок организации при осуществлении государственного экологического надзора - Обязательные требования, выполнение которых в организации является предметом плановых проверок при осуществлении государственного экологического надзора - Причины проведения в организации внеплановых проверок при осуществлении государственного экологического надзора - Порядок ведения журнала учета проверок Умеет: - Определять уровень государственного экологического надзора - Готовить информацию и документы, необходимые при проведении проверок государственного экологического надзора в организации - Оформлять в письменном виде возражения в отношении акта проверки и (или) выданного предписания об устранении выявленных в организации нарушений в целом или его отдельных положений - Разрабатывать мероприятия и меры по устранению нарушений обязательных требований, выявленных по результатам проверки в организации Владет: - Подготовкой информации и документов, необходимых при проведении проверок

			государственного экологического надзора в организации - Разработкой, проведением и документированием мероприятий и мер по устранению нарушений обязательных требований, выявленных по результатам проверки в организации - Контролем выполнения в сроки, указанные в предписании об устранении нарушений обязательных требований, выявленных по результатам проверки в организации

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: *правоведение, охрана окружающей среды, нормирование и снижение загрязнения окружающей среды.*

Экологический контроль и надзор является предшествующей дисциплиной для дисциплин: *экологический менеджмент и аудит, ОВОС, промышленная экология, экологическая документация, основы государственной и муниципальной службы, обращение с отходами производства и потребления.*

Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре по очной форме обучения, на 4 курсе в 7 семестре – заочной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов (4 зачетных единиц).

Вид учебной работы	Форма обучения
	заочная
Аудиторные занятия (всего)	18
<i>В том числе:</i>	-
Лекционного типа	8
Семинарского типа	10
Самостоятельная работа (всего)	108
<i>В том числе:</i>	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	82
Самостоятельное изучение тем	
Расчетно-графические работы	
Контрольные работы	26
Реферат	
Вид промежуточной аттестации:	
экзамен	18
Общая трудоемкость:	
часов	144
зачетных единиц	4

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Контрольно-надзорная деятельность в России	- Реформа контрольно-надзорной деятельности - "регуляторная гильотина"; - Понятия государственного контроля (надзора), муниципального контроля; - Предмет, объекты и способы государственного контроля (надзора); - Принципы государственного контроля (надзора), муниципального контроля; - Контрольно-надзорные мероприятия; - Контрольные (надзорные) действия; - Основания для проведения контрольных (надзорных) мероприятий; - Решение о проведении плановых контрольных (надзорных) мероприятий; - Результаты контрольного (надзорного) мероприятия; - Специальные режимы государственного контроля (надзора).
2.	Государственный экологический контроль (надзор)	- Предмет государственного экологического контроля (надзора); - Объекты, в отношении которых осуществляется ГЭК(Н); - Риск-ориентированный подход при ГЭК(Н); - Критерии отнесения объектов федерального государственного экологического контроля (надзора) к категориям риска; - Организация и осуществление ГЭК(Н); - Виды контрольных (надзорных) мероприятий и соответствующие им контрольные (надзорные) действия; - Результаты контрольного (надзорного) мероприятия.
3.	Производственный экологический контроль	- Требования к содержанию программы производственного экологического контроля; - Отчет по производственному экологическому контролю.
4.	Общественный экологический контроль	- Лица, имеющие право быть общественными экологическими инспекторами; - Права и обязанности общественных экологических инспекторов.

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.	Контрольно-надзорная деятельность в России	2	2	26	30

2.	Государственный экологический контроль (надзор)	4	4	28	36
3.	Производственный экологический контроль	2	4	30	36
4.	Общественный экологический контроль	-	-	24	24
	Экзамен*	-	-	-	18
	Итого:	8	10	108	144

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)
			заочная
1	2	3	4
1.	1,2	Проверочные листы при проведении КНМ	2
	1	Принципы государственного контроля (надзора), муниципального контроля	-
	1,2,3	Разрешительные документы, как предмет проверки	2
	2	Контрольно-надзорные мероприятия	2
	2	Контрольно-надзорные действия	2
	2	Организация и осуществление ГЭК(Н)	-
	1,2	Результаты контрольного (надзорного) мероприятия	-
	3	Программа производственного экологического контроля (ПЭК)	1
		Отчет производственного экологического контроля (ПЭК)	1
		Итого:	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
	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	82	тестирование
Самостоятельное изучение тем		тестирование или собеседование
Контрольные работы	26	защита
Реферат		защита

всего часов:	108	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Учебно-методический комплекс «Экологический контроль и надзор» в ЭИОС Moodle, автор-составитель Уфимцева М.Г., 2022.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

1. КОАП: штрафы за неисполнение предписаний в срок.
2. Программы проверок при ГЭК(Н)

5.4. Темы рефератов:

1. Структура Северо-уральского межрегионального управления Росприроднадзора.
2. Структура главного управления Росприроднадзора.
3. Результаты контрольно-надзорных мероприятий в области в прошедшем году.
4. Результаты регионального государственного экологического контроля.

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-1ПК-1 <i>Готовит информацию и документы для заполнения контрольных (проверочных) листов в зависимости от вида государственного экологического надзора</i>	Знает: - Основные принципы риск-ориентированного подхода и порядок их применения при осуществлении государственного экологического надзора - Виды, периодичность и правила проведения проверок организации при осуществлении государственного экологического надзора - Обязательные требования, выполнение которых в организации является предметом плановых проверок при осуществлении государственного экологического надзора - Причины проведения в организации внеплановых проверок при осуществлении государственного экологического надзора - Порядок ведения журнала учета проверок Умеет: - Определять уровень государственного экологического надзора - Готовить информацию и документы, необходимые при проведении проверок государственного экологического надзора в организации - Оформлять в письменном виде возражения в отношении акта проверки и (или)	Тест Экзаменационный билет

		выданного предписания об устранении выявленных в организации нарушений в целом или его отдельных положений - Разрабатывать мероприятия и меры по устранению нарушений обязательных требований, выявленных по результатам проверки в организации Владеет: - Подготовкой информации и документов, необходимых при проведении проверок государственного экологического надзора в организации - Разработкой, проведением и документированием мероприятий и мер по устранению нарушений обязательных требований, выявленных по результатам проверки в организации - Контролем выполнения в сроки, указанные в предписании об устранении нарушений обязательных требований, выявленных по результатам проверки в организации	

6.2. Шкалы оценивания

Пятибалльная шкала оценивания устного экзамена

Оценка	Описание
5	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.
4	Демонстрирует значительное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.
3	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемые к заданию выполнены.
2	Не демонстрирует понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены.

Шкала оценивания тестирования на экзамене

% выполнения задания	Балл по 5-бальной системе
85 – 100	5
71 – 84	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. Организация надзора и контроля в области экологической безопасности : учебное пособие / Е. Н. Выскубова, Е. И. Баранова, Т. П. Бажина, М. А. Хамула. — Краснодар : КубГТУ, 2021. — 371 с. — ISBN 978-5-8333-1087-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.
2. «Широков, Ю. А. Экологическая безопасность на предприятии : учебное пособие для вузов / Ю. А. Широков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-9051-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

б) дополнительная литература

1. Мониторинг, контроль и управление качеством окружающей среды. Часть 2. Экологический контроль : учебное пособие / А. И. Потапов, В. Н. Воробьев, Л. Н. Карлин, А. А. Музалевский. — Санкт-Петербург : Российский государственный гидрометеорологический университет, 2004. — 290 с.
2. «Надзор и контроль в сфере безопасности : методические рекомендации / составитель А. С. Сальников. — Ульяновск : УИ ГА, 2022. — 78 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система»

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет":

1. Сайт Реестр НВОС - https://uonvos.rpn.gov.ru/rpn/pto-uonvos/onv_registry?pcurrent_page=1&ppeer_page=20&plast_page=1&oinclusion_date=desc
2. Гидрографические единицы и водохозяйственные участки (ВХУ) - <https://www.airsoft-bit.ru/spravochnik/548-vxy>
3. Сайт Росприроднадзора, контрольно-надзорная деятельность - <https://rpn.gov.ru/activity/supervision/types/>
4. ЕРКНМ - <https://proverki.gov.ru/portal>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Учебно-методический комплекс «Экологический контроль и надзор» в ЭИОС Moodle, автор-составитель Уфимцева М.Г., 2022.

10. Перечень информационных технологий – не требуется

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс 7-409

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

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости

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.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

Агротехнологический институт

Кафедра экологии и рационального природопользования

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине Экологический контроль и надзор

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

профиль Экология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчик: доцент, к.с.-х.н., Уфимцева М.Г.

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 13 от «04» июля 2022 г

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Тюмень, 2022

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

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ И НАДЗОР

*ПК – 1 Способен подготавливать информацию и документы для проведения проверок
государственного экологического контроля и разрабатывать мероприятия по устранению
нарушений*

1. Вопросы для экзамена:

1. Суть «регуляторной гильотины» в контрольно-надзорной системе РФ;
2. Признаки «регуляторная гильотина» контрольно-надзорной системы страны;
3. Уровни государственного контроля (надзора);
4. Способы осуществления государственного контроля (надзора), муниципального контроля;
5. Предмет государственного контроля (надзора), муниципального контроля;
6. Объекты государственного контроля (надзора), муниципального контроля;
7. Участники государственного контроля (надзора), муниципального контроля;
8. Принципы государственного контроля (надзора), муниципального контроля;
9. Виды профилактических мероприятий;
10. Виды контрольных (надзорных) мероприятий – К(Н)М;
11. К(Н)М предусматривающие взаимодействие с контролируемым лицом;
12. К(Н)М осуществляются без взаимодействия с контролируемым лицом;
13. Виды контрольных (надзорных) действий;
14. Основания для проведения К(Н)М;
15. Сведений, послужившие основанием для проведения К(Н)М;
16. Период планирования плановые контрольные (надзорные) мероприятия;
17. Предназначение ЕРКМН;
18. Оператор ЕРКМН;
19. Включение К(Н)М в ЕРКМН;
20. Результаты К(Н)М;
21. Форма составления Акта К(Н)М?
22. Решения по результатам проведения К(Н)М;
23. Специальные режимы государственного контроля (надзора).
24. Предмет ГЭК(Н);
25. Разрешительные документы как предмет проверки;

26. Объекты ГЭК(Н);
27. Понятия: Внутренние морские воды РФ, территориальное море Российской Федерации, исключительная экономическая зона РФ, континентальный шельф РФ, российская часть (российский сектор) Каспийского моря;
28. Идея риск-ориентированного подхода при проверках;
29. Целью риск-ориентированного подхода;
30. Количество уровней опасности (категорий риска) при риск-ориентированном подходе в государственном контроле (надзоре);
31. Категории риска предприятий и периодичность К(Н)М;
32. Установите соответствие категория объекта к категории риска, в соответствии с утверждёнными критериями;
33. Периодичностью проведения одного из плановых К(Н)М для объектов категории риска;
34. Органы, осуществляющие государственный экологический контроль (надзор);
35. Главные государственные инспекторы;
36. Старшие государственные инспекторы;
37. Заместители главного государственного инспектора;
38. Государственные инспекторы;
39. Территориальный орган Росприроднадзора по Тюменской области, ХМАО и ЯНАО;
40. Уполномоченные лица, принимающие решение о проведении ГЭК(Н);
41. Уполномоченные лица осуществляющие ГЭК(Н);
42. Виды профилактических мероприятий при ГЭК(Н);
43. Виды К(Н)М, которые проводятся с взаимодействием с контролируемым лицом и без взаимодействия;
44. Виды плановых контрольных (надзорных) мероприятий при ГЭК(Н);
45. Назовите и охарактеризуйте виды К(Н)Д;
46. Назовите виды контрольных (надзорных) мероприятий, при которых допускаются все существующие К(Н)Д;

Шкалы оценивания

Пятибалльная шкала оценивания устного экзамена

Оценка	Описание
5	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.
4	Демонстрирует значительное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.
3	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемые к заданию выполнены.

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра экологии и рационального природопользования

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

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

«04» июля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ И АУДИТ

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
профиль Экология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения – заочная

Тюмень, 2022

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 экология и природопользование утвержденный Министерством образования и науки РФ «07» августа 2020 г., приказ № 894
- 2) Учебный план основной образовательной программы 05.03.06 экология и природопользование направленность Экология одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «01» июля 2022 г. Протокол № 11.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры экологии и рационального природопользования от «04» июля 2022 г. Протокол № 13

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «07» июля 2022 г. Протокол № 11

Председатель методической
комиссии института



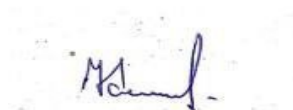
Т.В. Симакова

Разработчики:

Бочарова А.А., старший преподаватель

Шведова Е.П., инженер-эколог ООО ЭкоСанЭксперт-Проект

И.о. директора 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-11	Способен организовывать экологическую сертификацию продукции	ИД1-ПК-11 Выполняет поиск данных о конструкторской и технологической документации на производство новой продукции в организации с учетом рационального использования природных ресурсов	знать: - нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды - основные направления рационального использования природных ресурсов; уметь: - выполнять поиск данных о конструкторской и технологической документации на производство новой продукции в организации с учетом рационального использования природных ресурсов в электронных справочных системах и библиотеках; владеть: - экологический анализ подготовки производства к выпуску новой продукции в организации - проработка конструкторской и технологической документации на производство новой продукции в организации с учетом рационального использования природных ресурсов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: природопользование, системный анализ и экологическое моделирование.

Экологический менеджмент и аудит является предшествующей дисциплиной для дисциплин: экономика природопользования, оценка воздействия на окружающую среду.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре по очной форме обучения, на 3 курсе в 5 семестре - заочной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

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

Вид учебной работы	Форма обучения
	заочная
Аудиторные занятия (всего)	14
<i>В том числе:</i>	-
Лекционного типа	6
Семинарского типа	8
Самостоятельная работа (всего)	94
<i>В том числе:</i>	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	70
Самостоятельное изучение тем	
Контрольные работы	24
Реферат	-
Вид промежуточной аттестации:	зачет
Общая трудоемкость:	
часов	108
зачетных единиц	3

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Экологический менеджмент как основа устойчивого развития человечества	Роль экологической безопасности в обеспечении устойчивого развития общества. Сущность, функции и сфера деятельности экологического менеджмента. Государственная политика в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов России. Экономические механизмы управления охраной окружающей среды. Институциональные основы рыночных методов управления. Международный аспект экологической научно-технической политики при решении экологических проблем.
2.	Экологические службы на предприятиях	Виды экологических служб. Виды структурных систем экологического менеджмента. Взаимосвязи отдела по охране окружающей среды с другими подразделениями предприятия. Механизм системы менеджмента. Составление системы ключевых показателей и оценка эффективности деятельности предприятия. Бенчмаркетинг как метод развития управленческих природоохранных процессов в организации. Экологическая маркировка как инструмент воздействия на спрос.
3.	Методологические основы экологического аудита	Исторические этапы развития экологического аудита. Понятие, цели, задачи и функции экологического аудита. Объекты и принципы

		экологического аудита. Виды экологического аудита. Подготовительный этап экологического аудита. Основной этап экологического аудита. Заключительный этап экологического аудита. Методы экологического аудита. Перспективные направления экологического аудита.
4.	Система управления рисками	Риск: понятие и виды. Методы оценки рисков: опросные листы, структурные диаграммы, прямая инспекция, swot-анализ, корреляционный анализ, факторный анализ. Методы управления рисками.

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного о типа	Семинарского о типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	7
1.	Экологический менеджмент как основа устойчивого развития человечества	2	2	20	24
2.	Экологические службы на предприятиях	2	2	18	22
3.	Методологические основы экологического аудита	2	2	28	32
4.	Система управления рисками	-	2	28	30
	Итого:	6	8	94	108

4.3. Занятия семинарского типа

		Тема	Трудоемкость
№ п/п	№ раздела дисциплины		(час) заочная
1	2	3	4
1.	1	Экономические механизмы управления охраной окружающей среды	2
2.	1	Институциональные основы рыночных методов управления	-
3.	2	Организация экологической службы предприятия	2
4.	2	Разработка элементов системы экологического менеджмента организации	-
5.	3	Аудит экологической политики организации	2
6.	3	Методы экологического аудита	-
7.	4	Оценка экологических рисков	2
		Итого:	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
	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	70	тестирование
Самостоятельное изучение тем		тестирование
Контрольные работы	24	собеседование
Реферат	-	собеседование
всего часов на СР:	94	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. 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 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69001.html>. — ЭБС «IPRbooks»
2. Кудрявцева О. В., Ледащева Т. Н., Пинаев В. Е. Особенности проведения экологического (HSE) аудита на предприятии в современных условиях: Учебное пособие. — М.: Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2016. — 112 с.
3. 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.
4. Самойлова Н.А. Экологический менеджмент: Учебное пособие. - Кемеровский технологический институт пищевой промышленности. – Кемерово, 2014. – 184 с.
5. Струкова М.Н., Струкова Л.В. Экологический менеджмент и аудит: Учебное пособие. - М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. — Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2016. — 80 с.
6. Рассадина Е.В., Климентова Е.Г., Антонова Ж.А. Экологический аудит и сертификация: Учебно-методическое пособие. – Ульяновск: УлГУ, 2014. – 183 с.
7. 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.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение (для очной и заочной форм обучения):

Вопросы для самостоятельного изучения по теме № 1 «**Экологический менеджмент как основа устойчивого развития человечества**»

1. Воздействие отраслей экономики на окружающую среду.
2. Этапы внедрения и функционирования системы экологического менеджмента.

Вопросы для самостоятельного изучения по теме № 2 «**Экологические службы на предприятиях**»

1. Взаимосвязи отдела по охране окружающей среды с другими подразделениями предприятия.
2. Экологическая маркировка и реклама.

Вопросы для самостоятельного изучения по теме № 3 «**Методологические основы экологического аудита**»

1. Картографические методы.
2. Матрица Дж. Соренсена.

Вопросы для самостоятельного изучения по теме № 4 «**Система управления рисками**»

1. Уровни и зоны риска.
2. Визуализация риска.

5.4 Темы рефератов (для очной формы обучения):

1. Проблемы взаимодействия общества и природы.
2. Антропогенное воздействие на окружающую среду и его последствия.
3. Планирование экологической деятельности.
4. Методы управления природопользованием.
5. Принципы экологической политики.
6. Правовые основы природопользования.
7. Административное регулирование природоохранной деятельности.
8. Информационное обеспечение природоохранной деятельности.
9. Методы экономической оценки природных ресурсов.
10. Методы экономической оценки земельных ресурсов.
11. Методы экономической оценки водных ресурсов.
12. Методы экономической оценки полезных ископаемых.
13. Методы экономической оценки биологических ресурсов.
14. Методы экономической оценки лесных ресурсов.
15. Методы экономической оценки рекреаций и них ресурсов.
16. Экологические издержки и пути их устранения.
17. Методы расчета ущерба от загрязнения окружающей среды.
18. Методы расчета экономической эффективности природоохранных затрат.

19. Система платежей за загрязнение окружающей среды.
20. Финансирование природоохранной деятельности. Природоохранные фонды.
21. Система экологического страхования.
22. Эколого-экономическое стимулирование.
23. Экологический аудит.
24. Формы международного сотрудничества в вопросах рационального природопользования.
25. Влияние НТП на состояние природной среды.
26. Проблемы рационального природопользования в различных странах.
27. Понятие "экосистема», основные закономерности ее развития.
29. Экологизация производства: сущность, методы, эффективность.
30. Отходы производства в качестве сырья.

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-11	ИД1-ПК-11 Выполняет поиск данных о конструкторской и технологической документации на производство новой продукции в организации с учетом рационального использования природных ресурсов	знать: - нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды - основные направления рационального использования природных ресурсов; уметь: - выполнять поиск данных о конструкторской и технологической документации на производство новой продукции в организации с учетом рационального использования природных ресурсов в электронных справочных системах и библиотеках; владеть: - экологический анализ подготовки производства к выпуску новой продукции в организации - проработка конструкторской и технологической документации на производство новой продукции в организации с учетом рационального использования природных ресурсов.	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. 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 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69001.html>. — ЭБС «IPRbooks»
2. Кудрявцева О. В., Ледашева Т. Н., Пинаев В. Е. Особенности проведения экологического (HSE) аудита на предприятии в современных условиях: Учебное пособие. — М.: Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2016. — 112 с.
3. 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.
4. Самойлова Н.А. Экологический менеджмент: Учебное пособие. - Кемеровский технологический институт пищевой промышленности. – Кемерово, 2014. – 184 с.
5. Струкова М.Н., Струкова Л.В. Экологический менеджмент и аудит: Учебное пособие. - М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. — Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2016. — 80 с.
6. Рассадина Е.В., Климентова Е.Г., Антонова Ж.А. Экологический аудит и сертификация: Учебно-методическое пособие. – Ульяновск: УлГУ, 2014. – 183 с.
7. 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.

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> — 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 с. — 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://meteof.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. Экологический менеджмент и аудит: Методические указания к практическим занятиям /Н.Г. Малышкин, А.А. Бочарова. – Тюмень: ГАУ СЗ, 2021. – 15 с.
2. Малышкин Н.Г., Бочарова А.А. Экологический менеджмент и аудит: Методические указания к написанию реферата /Н.Г. Малышкин, А.А. Бочарова. – Тюмень: ГАУ СЗ, 2021. – 8 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 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.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и рационального природопользования

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине Экологический менеджмент и аудит

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
профиль Экология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчики:

Бочарова А.А., старший преподаватель
Шведова Е.П., инженер-эколог ООО ЭкоСанЭксперт-Проект

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 13 от «04» июля 2022 г

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Тюмень, 2022

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

**Комплект заданий для контрольной работы
(для очной и заочной форм обучения)**

Вариант 1

1. Понятие, содержание и сущность экологического аудита.
2. Планирование экологической деятельности.
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.

Вариант 2

1. Основные подходы к пониманию сущности понятия «экологический аудит» в России.
2. Требования к организациям и аудиторам, осуществляющим экологическое аудирование.
3. Рассчитать водопотребление на питьевые нужды при строительстве 1 скважины (на 16 человек), если СМР продолжаются 5,9 сут, а бурение и крепление скважины – 14,2 сут; норма потребления питьевой воды на человека при 12 часовом рабочем дне составляет 37,5 л/сут.

Вариант 3

1. Комплексный экологический аудит.
2. Виды аудиторских доказательств.
3. Рассчитать плату за допустимые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от следующих передвижных источников: легковых автомобилей в количестве 4 шт, израсходовавших 30 т топлива, грузового автомобиля в количестве 1 шт, израсходовавшего 16 т топлива; автобусов, работающих на дизельном топливе (85 т) в количестве 6 шт, если удельная плата за допустимые выбросы загрязняющих веществ, образующихся при использовании бензина этилированного марки АИ 93 составляет 0,038 руб/т, марки АИ 76,72 – 0,026 руб/т, дизельного топлива – 0,021 руб./т.

Вариант 4

1. Мотивация разработки и реализации программ экологического аудита.
2. Источники аудиторских доказательств.
3. Рассчитать время, за которое топливо достигнет уровня грунтовых вод при разрушении сырьевой емкости и поддона под емкостью, если средняя мощность подстилающих пород составляет 3,6 м, коэффициент фильтрации через породы 22,7 м/сут., пористость пород в среднем 0,40, а приведенный расход 0,72 м/сут.

Вариант 5

1. Инвестиционный процесс экологического аудита.
2. Кадровое обеспечение экологического аудита.
3. Рассчитать пожарную нагрузку помещения, в котором хранятся горючие вещества и материалы, если предполагаемое количество сгоревших веществ составит 250 т, коэффициент полноты горения 0,87, а площадь пожара 160 м².

Вариант 6

1. Экологическая экспертиза.
2. Этап подготовительных работ экоаудита.
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.

Вариант 7

1. Регулирование отношений в области природопользования и охраны окружающей среды с использованием процедур экологического аудита.
2. Содержание аудиторского отчета.
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 8

1. Экологическая сертификация, приватизация.
2. Определение структуры действующей системы производственного экологического контроля и управления.
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 м³/сут. Расчетный расход поверхностных сточных вод составляет 250 л/с.

Вариант 9

1. Иерархические уровни экологических систем и нормативно- правовая база их деятельности.
2. Анализ технического и экологического состояния производственного оборудования и технологических процессов.
3. В результате земляных работ поверхность почв сельскохозяйственного назначения была перекрыта глинистыми отложениями. Площадь перекрытия составила 250 квадратных метров. К_г = 1,0; К_{исх} = 1,6 (сельскохозяйственные угодья); Т_х = 500 руб./м² (лесостепная зона). Вычислить размера вреда, нанесенный почвам при выполнении земляных работ.

Вариант 10

1. Экологический аудит как организационно-управленческий инструмент обеспечения национальной безопасности России в экологической сфере.
2. Структура и содержание аудиторского заключения экоаудитора.
3. Рассчитать постоянный ущерб (в тоннах и руб), нанесенный рыбным ресурсам в результате строительства трубопровода через реку, если площадь участка поймы составляет 23 га, а рыбопродуктивность - 40 кг/га, стоимость 1 т рыбной продукции принять равной 285914,74 руб.

Вариант 11

1. Правовая основа экологического аудита за рубежом.
2. Внешние и внутренние аудиторы.
3. Рассчитать время, за которое топливо достигнет уровня грунтовых вод при разрушении сырьевой емкости и поддона под емкостью, если средняя мощность подстилающих пород составляет 3,6 м, коэффициент фильтрации через породы 22,7 м/сут, пористость пород в среднем 0,40, а приведенный расход 0,72 м/сут.

Вариант 12

1. Виды экологического аудита.
2. Проведение инструктажа с экоаудиторами и определение потребностей в ресурсах.
3. В результате разрыва нефтепровода на землях лесного фонда был обнаружен разлив нефти площадью 1414 м². Глубина химического загрязнения почвы составила 18 см. Вычислить размер вреда, нанесенного землям лесного фонда, если степень химического загрязнения земель составляет (СХВ) 1,5; коэффициент К_г принимается равным 1; а показатель К_{исх} = 1,5; такса для исчисления размера вреда, причиненного почвам при их химическом загрязнении Т_х = 500 руб./м².

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. Проблемы взаимодействия общества и природы.
2. Антропогенное воздействие на окружающую среду и его последствия.
3. Планирование экологической деятельности.
4. Методы управления природопользованием.
5. Принципы экологической политики.
6. Правовые основы природопользования.
7. Административное регулирование природоохранной деятельности.
8. Информационное обеспечение природоохранной деятельности.
9. Методы экономической оценки природных ресурсов.
10. Методы экономической оценки земельных ресурсов.
11. Методы экономической оценки водных ресурсов.
12. Методы экономической оценки полезных ископаемых.
13. Методы экономической оценки биологических ресурсов.
14. Методы экономической оценки лесных ресурсов.
15. Методы экономической оценки рекреаций и их ресурсов.
16. Экологические издержки и пути их устранения.
17. Методы расчета ущерба от загрязнения окружающей среды.
18. Методы расчета экономической эффективности природоохранных затрат.
19. Система платежей за загрязнение окружающей среды.
20. Финансирование природоохранной деятельности. Природоохранные фонды.
21. Система экологического страхования.
22. Эколого-экономическое стимулирование.
23. Экологический аудит.
24. Формы международного сотрудничества в вопросах рационального природопользования.
25. Влияние НТП на состояние природной среды.
26. Проблемы рационального природопользования в различных странах.
27. Понятие "экосистема", основные закономерности ее развития.
29. Экологизация производства: сущность, методы, эффективность.

30. Отходы производства в качестве сырья.

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.

Комплект тестовых заданий для контроля самостоятельной работы

::Вопрос 1::Состояние защищенности биосферы и человеческого общества, а на государственном уровне – государства от угроз, возникающих в результате антропогенных и природных воздействий на окружающую среду – это...

{

~экологический менеджмент

=экологическая безопасность

~экологическое управление

~экологический контроль

}

::Вопрос 2::Деятельность государственных органов и экономических субъектов, главным образом направленная на соблюдение обязательных требований природоохранительного законодательства, а также на разработку и реализацию соответствующих целей, проектов и программ– это...

{

~экологический менеджмент

~экологическая безопасность

=экологическое управление

~экологический контроль

}

::Вопрос 3::Инициативная и результативная деятельность экономических субъектов, направленная на достижение их собственных экологических целей, проектов и программ, разработанных на основе принципов экоэффективности это...

{

=экологический менеджмент

~экологическая безопасность

~экологическое управление

~экологический контроль

}

::Вопрос 4::Система мер по предотвращению, выявлению и пресечению нарушения законодательства в области охраны окружающей среды– это...

{
~экологический менеджмент
~экологическая безопасность
~экологическое управление
=экологический контроль
}

::Вопрос 5::Экологическая безопасность - это...

{
~система мер по предотвращению, выявлению и пресечению нарушения законодательства в области охраны окружающей среды
~инициативная и результативная деятельность экономических субъектов, направленная на достижение их собственных экологических целей, проектов и программ, разработанных на основе принципов экоэффективности
~деятельность государственных органов и экономических субъектов, главным образом направленная на соблюдение обязательных требований природоохранительного законодательства, а также на разработку и реализацию соответствующих целей, проектов и программ
=состояние защищенности биосферы и человеческого общества, а на государственном уровне – государства от угроз, возникающих в результате антропогенных и природных воздействий на окружающую среду
}

::Вопрос 6::Экологическое управление - это...

{
~система мер по предотвращению, выявлению и пресечению нарушения законодательства в области охраны окружающей среды
~инициативная и результативная деятельность экономических субъектов, направленная на достижение их собственных экологических целей, проектов и программ, разработанных на основе принципов экоэффективности
=деятельность государственных органов и экономических субъектов, главным образом направленная на соблюдение обязательных требований природоохранительного законодательства, а также на разработку и реализацию соответствующих целей, проектов и программ
~состояние защищенности биосферы и человеческого общества, а на государственном уровне – государства от угроз, возникающих в результате антропогенных и природных воздействий на окружающую среду
}

::Вопрос 7::Экологический контроль - это...

{
=система мер по предотвращению, выявлению и пресечению нарушения законодательства в области охраны окружающей среды

~инициативная и результативная деятельность экономических субъектов, направленная на достижение их собственных экологических целей, проектов и программ, разработанных на основе принципов экоэффективности

~деятельность государственных органов и экономических субъектов, главным образом направленная на соблюдение обязательных требований природоохранительного законодательства, а также на разработку и реализацию соответствующих целей, проектов и программ

~состояние защищенности биосферы и человеческого общества, а на государственном уровне – государства от угроз, возникающих в результате антропогенных и природных воздействий на окружающую среду

}

::Вопрос 8::Экологический менеджмент- это...

{

~система мер по предотвращению, выявлению и пресечению нарушения законодательства в области охраны окружающей среды

=инициативная и результативная деятельность экономических субъектов, направленная на достижение их собственных экологических целей, проектов и программ, разработанных на основе принципов экоэффективности

~деятельность государственных органов и экономических субъектов, главным образом направленная на соблюдение обязательных требований природоохранительного законодательства, а также на разработку и реализацию соответствующих целей, проектов и программ

~состояние защищенности биосферы и человеческого общества, а на государственном уровне – государства от угроз, возникающих в результате антропогенных и природных воздействий на окружающую среду

}

::Вопрос 9::Разрушение природных ресурсов как источника развития хозяйственной деятельности - это...

{

~биосферные последствия

=социо-экологические последствия

~природно-ресурсные последствия

~глобальные последствия

}

::Вопрос 10::Какая из перечисленных экосистем наиболее крупная?

{

~ландшафт

=биосфера

~природный район

~лес

}

::Вопрос 11::Совокупность выявленных и пригодных для использования природных ресурсов при данном уровне развития производства в стране -это...

{
~природный потенциал
=природно-ресурсный потенциал
~ресурсный потенциал
~антропогенный потенциал
}

::Вопрос 12::Финансирование природоохранных мероприятий и экологических программ производится за счет средств бюджетов всех уровней, средств предприятий, средств территориальных экологических фондов, а также средств населения и кредитов банка{TRUE}

::Вопрос 13::Главная цель создания внебюджетных экологических фондов: формирование автономной, независимой от госбюджета, структуры для централизованного финансирования природоохранной деятельности{TRUE}

::Вопрос 14::Источниками формирования экологического фонда предприятия являются амортизационные отчисления по природоохранным объектам и сооружениям, платежи за загрязнение окружающей среды в пределах норм, штрафные платежи за превышение норм загрязнения, целевые субсидии и кредиты на осуществление природоохранных мероприятий{TRUE}

::Вопрос 15::Общественные фонды охраны окружающей среды образуются за счет средств населения, добровольных взносов и пожертвований общественных объединений и других источников{TRUE}

::Вопрос 16::Важнейшим инструментом экономического механизма природопользования является материальное стимулирование, которое предполагает использование не только мер поощрения, но и наказания{TRUE}

::Вопрос 17::Что относят к мерам материального поощрения в природопользовании?

{
~штрафы за нарушение природоохранного законодательства
~введение специального добавочного налогообложения экологически вредной продукции
=применение льготного кредитования предприятий
~система экологического страхования
}

::Вопрос 18::Что относят к мерам материального поощрения в природопользовании?

{
=установление налоговых льгот
~введение специального добавочного налогообложения экологически вредной продукции
~штрафы за нарушение природоохранного законодательства
~система экологического страхования

}

::Вопрос 19::Что относят к мерам материального наказания в природопользовании?

{

~установление налоговых льгот

=введение специального добавочного налогообложения экологически вредной продукции

~применение льготного кредитования предприятий

~система экологического страхования

}

::Вопрос 20::Эколого - экономические процессы – это...

{

~непосредственные связи людей в сфере производства

~воздействие окружающей природной среды на условия общественного производства

=природопользование и другие виды воздействия хозяйственной деятельности на окружающую природную среду

~работа промышленных объектов

}

::Вопрос 21::Эколого-экономическая система – это...

{

~межсистемное воздействие природы и общества

~любое сообщество живых существ и его среда обитания

=интеграция экономики и природы

~агроэкосистемы

}

::Вопрос 22::Какой элемент экономического стимулирования охраны природы является методом принуждения?

{

~метод ускоренной амортизации природоохранных объектов

~льготное налогообложение и кредитование

=платежи в пределах лимита

~платежи сверх лимита

}

::Вопрос 23::Экономический эффект от природоохранной деятельности определяется как...

{

~разность приведенных и текущих затрат

~остаточный ущерб

=предотвращенный ущерб

~социальный ущерб

}

::Вопрос 24::Ущерб от загрязнения окружающей среды...

{

- ~растет экспоненциально с увеличением загрязнения
- =растет пропорционально изменению объема загрязнения
- ~не зависит от изменения объема загрязнения
- ~зависит от изменения объема загрязнения

}

::Вопрос 25::К чему приводит экологизация экономических законов?

{

- ~возникновению новых экономических законов
- =возникновению интегральных природно-экономических законов
- ~возникновению эколого-экономических закономерностей
- ~ возникновению эколого-экономических принципов

}

::Вопрос 26::Эколого-экономические потребности – это...

{

- ~потребностей человека в здоровом образе жизни
- =интегральная совокупность экологических и экологизированных потребностей в жизненных и духовных благах
- ~экофильные потребности
- ~физиологические потребности

}

::Вопрос 27::Эколого-экономический потенциал – это...

{

- ~процесс совместного развития общества и природы
- =совокупность природных элементов, свойств и явлений, которые можно мобилизовать, привести в действие, использовать для обеспечения функционирования экономики
- ~круговорот веществ, энергии и информации в окружающей природной среде
- ~природные ресурсы

}

::Вопрос 28::Прогнозы с временным интервалом до 1 месяца принято называть...

{

- =оперативные
- ~краткосрочные
- ~среднесрочные
- ~долгосрочные

}

::Вопрос 29::Прогнозы с временным интервалом до 1 года принято называть...

{

- ~оперативные
- =краткосрочные
- ~среднесрочные
- ~долгосрочные

}

::Вопрос 30::Прогнозы с временным интервалом до 5 лет принято называть...

{

~оперативные

~краткосрочные

=среднесрочные

~долгосрочные

}

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 зачету

Компетенция	Вопросы к зачету
ПК-11 Способен организовывать экологическую сертификацию продукции	Знать: 1. Понятие и сущность экологического менеджмента. 2. Международная конференция ООН в Рио-де-Жанейро. 3. Всемирный саммит по устойчивому развитию. 4. Международная Комиссия по окружающей среде и развитию. 5. Понятие, содержание и сущность экологического аудита. 6. Виды экологического аудита. 7. Понятие и мотивация проведения экологического аудита. 8. Мотивация разработки и реализации программ экологического аудита. 9. Инвестиционный процесс экологического аудита. 10. Иерархические уровни экологических систем и нормативно-правовая база их деятельности. 11. Регулирование отношений в области природопользования и охраны окружающей среды с использованием процедур экологического аудита. 12. Экологическая экспертиза. 13. Экологическая сертификация, приватизация. Уметь:

	14. Система стандартов ISO 14000. 15. Достоинства и недостатки экологической службы предприятия интегрированного типа. 16. Достоинства и недостатки экологической службы предприятия смешанного типа. 17. Виды структурных систем экологического менеджмента. 18. Основные инструменты экологического менеджмента. Владеть: Задача 1. 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. Задача 2. Рассчитать водопотребление на питьевые нужды при строительстве 1 скважины (на 16 человек), если СМР продолжаются 5,9 сут, а бурение и крепление скважины – 14,2 сут; норма потребления питьевой воды на человека при 12 часовом рабочем дне составляет 37,5 л/сут. Задача 3. Рассчитать величину предотвращенного экологического ущерба от деградации почв и земель (в результате природоохранной деятельности предприятия), если учесть, что 12 тыс. т нефти собирается с площади 33 га, а удельный ущерб составляет 22,5 тыс. руб/га; коэффициент природно-хозяйственной значимости почв и земель принять равным 2,3. Задача 4. Рассчитать плату за допустимые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от следующих передвижных источников: легковых автомобилей в количестве 4 шт, израсходовавших 30 т топлива, грузового автомобиля в количестве 1 шт, израсходовавшего 16 т топлива; автобусов, работающих на дизельном топливе (85 т) в количестве 6 шт, если удельная плата за допустимые выбросы загрязняющих веществ, образующихся при использовании бензина этилированного марки АИ 93 составляет 0,038 руб/т, марки АИ 76,72 – 0,026 руб/т, дизельного топлива – 0,021 руб/т. Задача 5. Рассчитать время, за которое топливо достигнет уровня грунтовых вод при разрушении сырьевой емкости и поддона под емкостью, если средняя мощность подстилающих пород составляет 3,6 м, коэффициент фильтрации через породы 22,7 м/сут, пористость пород в среднем 0,40, а приведенный расход 0,72 м/сут. Задача 6. Рассчитать пожарную нагрузку помещения, в котором хранятся горючие вещества и материалы, если предполагаемое количество сгоревших веществ составит 250 т, коэффициент полноты горения 0,87, а площадь пожара 160 м². Задача 7. 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. Задача 8. 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. Задача 9. 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 м³/сут. Расчетный расход поверхностных сточных вод составляет 250 л/с. Задача 10. В результате земляных работ поверхность почв сельскохозяйственного назначения была перекрыта глинистыми отложениями. Площадь перекрытия составила 250 квадратных метров. $K_r = 1,0$; $K_{исх} = 1,6$ (сельскохозяйственные угодья); $T_x = 500$ руб./м² (лесостепная зона). Вычислить размера вреда, нанесенный почвам при выполнении земляных работ.

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 сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра экологии и рационального природопользования

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

«04» июля 2022 г.

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
профиль Экология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения – заочная

Тюмень, 2022

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 экология и природопользование утвержденный Министерством образования и науки РФ «07» августа 2020 г., приказ № 894
- 2) Учебный план основной образовательной программы 05.03.06 экология и природопользование направленность Экология одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «01» июля 2022 г. Протокол № 11.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры экологии и рационального природопользования от «04» июля 2022 г. Протокол № 13

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «07» июля 2022 г. Протокол № 11

Председатель методической
комиссии института

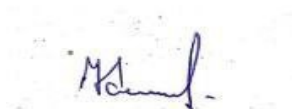


Т.В. Симакова

Разработчики:

Малышкин Н.Г., доцент кафедры экологии и РП, к. с.-х. н.
Шведова Е.П., инженер-экологи ООО «ЭкоСанЭксперт-Проект»

И.о. директора 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 разрабатывать документацию по организации и проведению производственного экологического контроля, мониторинга и мероприятий по охране окружающей среды	ИД-2ПК-3 Выявляет нормируемые параметры и характеристики при осуществлении производственного экологического контроля охраны компонентов природной среды	знать: -Порядок проведения производственного экологического контроля в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды - Технологические процессы и режимы производства продукции в организации уметь: - -Выявлять нормируемые параметры и характеристики при осуществлении производственного экологического контроля охраны компонентов природной среды в организации владеть: -Разработка программы производственного экологического мониторинга в организации

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: *экологии, методов экологических исследований.*

Экологический мониторинг являются предшествующей дисциплиной для дисциплин: *оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) и экологическая экспертиза, выполнение и защита выпускной квалификационной работы.*

Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре по очной форме обучения, на 4 курсе в 8 семестре – заочной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

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

Вид учебной работы	Форма обучения
	заочная
Аудиторные занятия (всего)	14
<i>В том числе:</i>	-
Лекционного типа	4
Семинарского типа	10

Самостоятельная работа (всего)	94
<i>В том числе:</i>	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	- 71
Самостоятельное изучение тем	
Курсовой проект (работа)	-
Расчетно-графические работы	-
Контрольные работы	23
Сообщения	-
Вид промежуточной аттестации:	зачет
Общая трудоемкость:	
часов	108
зачетных единиц	3

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Введение. Современные представления о мониторинге окружающей природной среды.	Возникновение понятия «мониторинг». Виды деятельности связанные с осуществлением мониторинга. Структурная схема мониторинга. Учение о мониторинге в трудах Ю.А.Израэля и И.П.Герасимова. Способы классификации систем мониторинга.
2.	Мониторинг атмосферного воздуха	Организация сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха. Наблюдение за загрязнением атмосферы на стационарных постах. Наблюдения на маршрутных и передвижных постах. Наблюдения за фоновым состоянием атмосферы.
3.	Мониторинг поверхностных вод	Государственный мониторинг водных объектов. Цель, задачи и структура. Водохозяйственный мониторинг Государственной водной службы. Наблюдения за загрязнением поверхностных вод суши. Программы мониторинга поверхностных вод. Организация мониторинга морских вод.
4.	Экологический мониторинг почв	Понятие о почвенном экологическом мониторинге и его программе. Показатели почвенного экологического мониторинга. Виды почвенного экологического мониторинга. Объекты почвенного экологического мониторинга. Организация почвенного экологического мониторинга в РФ и перспективы его развития. Виды мониторинга загрязненных почв. Показатели состояния почв при контроле их загрязнения. Выбор тестовых участков при контроле состояния загрязненных почв. Подходы к оценке качества загрязненных почв. Агрохимический мониторинг.
		Мониторинг состояния экосистем подверженных опустыниванию. Оценка деградации пастбищ.
		Ирригационно-мелиоративный почвенный мониторинг.
		Мониторинг микробиологического состояния почв.

		Бонитировочный мониторинг. Дистанционный почвенный экологический мониторинг.
5.	Производственный экологический мониторинг	Цель, задачи и принципы производственного экологического мониторинга. Мониторинга атмосферного воздуха в системе ПЭМ. Мониторинг атмосферы с помощью АИС. Мониторинг водных объектов и их водоохранных зон в системе ПЭМ. Мониторинг подземных вод в системе ПЭМ. Организация ПЭМ на объектах захоронения отходов.

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. Современные представления о мониторинге окружающей природной среды.	1	4	20	25
2.	Мониторинг атмосферного воздуха	1	2	20	23
3.	Мониторинг поверхностных вод	2	2	20	24
4.	Экологический мониторинг почв	-	2	20	22
5.	Производственный экологический мониторинг	-	-	14	14
	Итого:	4	10	94	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)
			заочная
1	2	3	4
1.	2	Оценка качества атмосферного воздуха с помощью единичных и комплексных индексов	2
2.	2	Потенциал загрязнения атмосферы	-
3.	2	Прогноз загрязнения атмосферного воздуха с применением модели М.Е. Берлянда	-
4.	3	Оценка качества водоемов по комплексу гидрохимических показателей	2
5.	3	Комплексная оценка степени загрязнения поверхностных вод с помощью УКИЗВ	-
	3	Оценка состояния пресноводных экосистем по показателям развития фитопланктонных сообществ	-
	4	Оценка санитарно-гигиенического состояния почв	2
	1	Комплексная ландшафтно-экологическая оценка территории	2

	1	Прогноз зоны заражения сильнодействующими ядовитыми веществами (СДЯВ)	2
	5	Разработка программы производственного экологического мониторинга	-
		Итого:	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
	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	71	тестирование
Самостоятельное изучение тем		тестирование
Курсовой проект (работа)	-	-
Расчетно-графические работы	-	-
Контрольные работы	23	защита
Сообщения	-	защита
всего часов на СР:	94	-

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Кожухарь, Т. А. Геоэкологический мониторинг : учебное пособие / Т. А. Кожухарь. — Томск : Томский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2021. — 108 с. — ISBN 978-5-93057-905-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/123739.html>
2. Латышенко, К. П. Экологический мониторинг. Часть 1 : практикум / К. П. Латышенко. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 129 с. — ISBN 978-5-4487-0454-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/79695.html>
3. Латышенко, К. П. Экологический мониторинг. Часть 2 : практикум / К. П. Латышенко. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 100 с. — 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 Введение. Современные представления о мониторинге окружающей природной среды

Вопросы для самостоятельного изучения по теме

1. Виды и классификация методов анализа информации.
2. Информационно-аналитическая система экологического мониторинга.
3. Основные понятия, методы и задачи прогнозирования.
4. Статистические методы прогнозирования.
5. Методы моделирования при экологическом прогнозировании.

5.4. Темы сообщений:

По теме № 1 Введение. Современные представления о мониторинге окружающей природной среды

1. Мониторинг лесных ресурсов
2. Методы получения информации о состоянии окружающей среды при мониторинге
3. ООПТ как объект мониторинга
4. Индикаторы загрязнения почв
5. Индикаторы плодородия почв
6. Биоиндикаторы загрязнения водных объектов
7. Биоиндикация состояния атмосферного воздуха
8. Посты мониторинга атмосферного воздуха
9. Использование данных дистанционного зондирования в мониторинге
10. Методы прогнозирования состояния компонентов ОПС

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-2 _{ПК-3} Выявляет нормируемые параметры и характеристики при осуществлении производственного экологического контроля охраны компонентов природной среды	знать: -Порядок проведения производственного экологического контроля в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды - Технологические процессы и режимы производства продукции в организации уметь: - -Выявлять нормируемые параметры и характеристики при осуществлении производственного	Тест Экзаменационный билет

		экологического контроля охраны компонентов природной среды в организации владеть: -Разработка программы производственного экологического мониторинга в организации	

6.2. Шкалы оценивания

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.

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
51 – 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. Кожухарь, Т. А. Геоэкологический мониторинг : учебное пособие / Т. А. Кожухарь. — Томск : Томский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСБ, 2021. — 108 с. — ISBN 978-5-93057-905-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/123739.html>

2. Латышенко, К. П. Экологический мониторинг. Часть 1 : практикум / К. П. Латышенко. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 129 с. — ISBN 978- 5-4487-0454-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/79695.html>

3. Латышенко, К. П. Экологический мониторинг. Часть 2 : практикум / К. П. Латышенко. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 100 с. — ISBN 978- 5-4487-0455-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/79696.html>

б) дополнительная литература

4. 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>

5. Васильченко, А. В. Почвенно-экологический мониторинг : учебное пособие / А. В. Васильченко. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСБ, 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. Информа[http://www. my-schop.ru](http://www.my-schop.ru) Издательство «Лань»
2. <http://www.iprbookshop.ru> «IPRbooks»
3. <https://elibrary.ru/author> Научная электронная библиотека «eLIBRARY»
4. <https://lms-test.gausz.ru/course/view.php?id=2746> MOOK Экологический мониторинг и диагностика состояния окружающей среды

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Малышкин Н.Г., Санникова Н.В. Экологический мониторинг: учебно-методическое пособие. Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2017. 128 с.

10. Перечень информационных технологий

www.agris.ru (Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным ним отраслям).

www.consultant.ru (Справочно-правовая система «Консультант+»).

<https://cntd.ru> (ИС «Техэксперт»)

<https://www.garant.ru> (ИПП Гарант)

Программа УПРЗА Эколог

Модуль Прогноз масштабов заражения

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, Способы картографических изображений, Картографические проекции, Применение вегетационного индекса в экологических исследованиях, Применение NDVI для анализа интенсивности зарастания водоемов.

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 незрительного 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.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации ФГБОУ
ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и рационального природопользования

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине Экологический мониторинг

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
профиль Экология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчики:

Малышкин Н.Г., доцент кафедры экологии и РП, к. с.-х. н.
Шведова Е.П., инженер-экологи ООО «ЭкоСанЭксперт-Проект»

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 13 от «04» июля 2022 г

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Тюмень 2022

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

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ

Вопросы для собеседования по теме самостоятельного изучения

**Тема №1 Введение. Современные представления о мониторинге окружающей
природной среды**

Вопросы для самостоятельного изучения по теме

1. Виды и классификация методов анализа информации.
2. Информационно-аналитическая система экологического мониторинга.
3. Основные понятия, методы и задачи прогнозирования.
4. Статистические методы прогнозирования.
5. Методы моделирования при экологическом прогнозировании.

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 блоки не входят в блок-схему системы мониторинга?

- *а) разработка программы наблюдений
- б) оценка фактического состояния
- в) оценка прогнозируемого состояния

2 В какой последовательности проводят работы по мониторингу?

- *а) наблюдения, оценка фактического состояния, прогноз, оценка прогнозируемого состояния
- б) оценка фактического состояния, наблюдения, прогноз, оценка прогнозируемого состояния

- в) наблюдения, прогноз, оценка фактического состояния, оценка прогонзируемого состояния
3. Какое ведомство проводит мониторинг атмосферного воздуха в городах и населенных пунктах?
- а) Роспотребнадзор
 - *б) Росгидромет
 - в) Росприроднадзор
4. Наблюдения за параметрами биосферы в глобальном масштабе реализуется на этапе...
- *а) биосферного мониторинга
 - б) биоэкологического мониторинга
 - в) геоэкологического мониторинга
5. Что из перечисленного не соответствует требованиям для установления стационарного поста?
- а) не размещать у стен здания
 - б) размещать на твердой площадке
 - *в) устанавливать под кронами деревьев
6. Какой программе наблюдений соответствует отбор проб воздуха в 1; 7; 13 и 19 часов?
- а) не полной
 - *б) полной
 - в) суточной
7. Региональные фоновые станции мониторинга рекомендуется размещать...
- *а) в сельской местности на расстоянии не менее 40 км от крупных источников загрязнения
 - б) в отдаленных районах, где в радиусе 100 км не было источников, которые могли бы повлиять на локальные уровни загрязнения
 - в) в наиболее чистых местах, где на расстоянии 100 км от станции по всем направлениям в ближайшие 50 лет не предвидится изменений в практике землепользования
8. Для каких целей используют передвижной экологический пост?
- а) отбора проб воздуха по предварительно заданному маршруту
 - б) отбора проб воздуха на фиксированных площадках
 - *в) отбора проб воздуха под дымовым ил газовым факелом
9. Что такое пост наблюдений?
- а) произвольная точка местности в которой проводят наблюдения
 - *б) заранее выбранный для наблюдений участок
 - в) участок с ненарушенным состоянием компонентов природной среды
10. Санитарно-гигиенический мониторинг осуществляет...
- а) МПР и экологии РФ
 - *б) Федеральное медико-биологическое агентство
 - в) Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу
- уметь:**
11. Как необходимо размещать пост с целью оценки общего состояния атмосферы в районе города?
- а) вблизи источника негативного воздействия
 - *б) на среднем расстоянии от всех источников расположенных в данном районе
 - в) на разных расстояниях от источника негативного воздействия
12. С какой периодичностью проводят наблюдения за качеством водных объектов на пунктах 4 категории?
- а) ежедневно
 - б) ежедекадно
 - *в) ежемесячно

13. Сколько раз в год проводят наблюдения на водотоках по обязательной программе?
а) 1 раз в год во время половодья
б) 2 раза в год, во время половодья и в летнюю межень
*в) 7 раз в год, в основные фазы водного режима
14. Как устанавливают горизонты на глубоких водоемах?
а) только у поверхности
б) у поверхности, на середине глубина и у дна
*в) у поверхности, на глубине 10; 20; 50 и 100 м и у дна
15. В какой программе мониторинга водных объектов не используют показатель БПК₅?
а) сокращенной программе 3
б) сокращенной программе 2
*в) сокращенной программе 1
16. Как размещают точки пробоотбора по удалению от автомагистрали?
*а) на расстоянии 0-10, 10-50, 50-100 метров
б) на расстоянии 0-10 метров
в) на расстоянии 0-50 метров
17. Какое утверждение является верным?
а) в нефтезагрязненных почвах активность инвертазы снижается
б) в нефтезагрязненных почвах активность инвертазы не изменяется
*в) в нефтезагрязненных почвах активность инвертазы возрастает
18. Какому состоянию соответствуют пастбища при площади скотобойных троп от 10 до 25%?
а) слабо сбитые
б) сильно сбитые
*в) средне сбитые
19. Подмаренник цепкий является индикатором...
а) засоленных почв
б) кислых почв
*в) щелочных почв
20. При каком значении суммарного показателя загрязнения почвы устанавливают высоко опасную категорию?
а) меньше 16
б) 16-32
*в) 32-128
- владеть:**
21. Кто устанавливает перечень стационарных источников и перечень веществ подлежащих контролю посредством автоматических средств измерения в системе ПЭМ?
а) территориальный орган Росприроднадзора
*б) Правительство РФ
в) юридическое лицо
22. Сколько колодцев устанавливают по направлению фильтрации грунтовых вод для оценки их качества в системе ПЭМ полигона ТКО? Картографическое моделирование на базе ячеек раstra при работе с ячейками одной зоны осуществляется через...:
а) 4-5
б) 3-4
*в) 1-2
23. На каком расстоянии от границы полигона ТКО по направлению фильтрации грунтовых вод устанавливают мониторинговые колодцы?

- *а) 50-100 м преобразования координат
- б) 300 м
- в) 500 м

24. Какие из перечисленных показателей являются обязательными при расчете ИЗВ?

- *а) БПК₅
- *б) pH
- *в) растворенный кислород
- г) ХПК

25. На основании какого закона стационарные объекты I категории оснащаются автоматическими средствами измерения и учета объема или массы выбросов загрязняющих веществ?

- *а) ст.25 ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»
- б) ст.63 ФЗ «Об охране окружающей среды»
- в) ст.3 ФЗ «Об экологической экспертизе»

26. При какой скорости ветра формируется зона заражения СДЯВ в форме сектора 45 градусов

- а) 1,5 м/с
- *б) 2,5 м/с
- в) 0,7 м/с

27. При какой скорости ветра формируется зона заражения СДЯВ в форме окружности

- *а) меньше 0,5 м/с
- б) 0,7 м/с
- в) 1,5 м/с

28. Как характеризуется острота экологической ситуации при очень сильной степени деградации ландшафта?

- *а) катастрофическая
- б) кризисная
- в) критическая

29. При какой степени деградации компонентов ландшафта острота экологической ситуации характеризуется как критическая?

- *а) нарушенная
- б) сильно нарушенная
- в) слабо нарушенная

30. Какие из перечисленных индексов качества водных объектов не являются комплексными?

- а) ИЗВ
- б) УКИЗВ
- *в) кратность ПДК

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 сообщения

1. Мониторинг лесных ресурсов
2. Методы получения информации о состоянии окружающей среды при мониторинге
3. ООПТ как объект мониторинга
4. Индикаторы загрязнения почв
5. Индикаторы плодородия почв
6. Биоиндикаторы загрязнения водных объектов
7. Биоиндикация состояния атмосферного воздуха
8. Посты мониторинга атмосферного воздуха
9. Использование данных дистанционного зондирования в мониторинге
10. Методы прогнозирования состояния компонентов ОПС

Вопросы к защите сообщения

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 сообщения

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. Организация наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в городах
2. Методы биоиндикации состояния атмосферы
3. Провести оценку санитарно-гигиенического и санитарно-эпидемиологического состояния почв (исходные данные для оценки получать у преподавателя)

Вариант 2

1. Организация наблюдений за состоянием водотоков
2. Методы биоиндикации водных объектов
3. Провести оценку санитарно-гигиенического и санитарно-эпидемиологического состояния почв (исходные данные для оценки получать у преподавателя)

Вариант 3

1. Мониторинг земель
2. Методы биоиндикации химического загрязнения почв

3. Провести оценку санитарно-гигиенического и санитарно-эпидемиологического состояния почв (исходные данные для оценки получать у преподавателя)

Вариант 4

1. Агроэкологический мониторинг
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. Показатели лесопатологического мониторинга
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 биологических ресурсов
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 недр
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 подземных вод
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. Возникновение понятия «мониторинг». Виды деятельности связанные с осуществлением мониторинга. 2. Структурная схема мониторинга. 3. Учение о мониторинге в трудах Ю.А.Израэля и И.П.Герасимова. 4. Способы классификации систем мониторинга. 5. Наблюдения за фоновым состоянием атмосферы. 6. Государственный мониторинг водных объектов. Цель, задачи и структура. 7. Водохозяйственный мониторинг Государственной водной службы. 8. Наблюдения за загрязнением поверхностных вод суши. 9. Программы мониторинга поверхностных вод. 10. Организация мониторинга морских вод. 11. Понятие о почвенном экологическом мониторинге и его программе. 12. Показатели почвенного экологического мониторинга. 13. Виды почвенного экологического мониторинга. 14. Объекты почвенного экологического мониторинга. 15. Организация почвенного экологического мониторинга в РФ и перспективы его развития. 16. Цель, задачи и принципы производственного экологического мониторинга. 17. Виды мониторинга загрязненных почв. 18. Агрохимический мониторинг. 19. Мониторинг состояния экосистем подверженных опустыниванию. 20. Ирригационно-мелиоративный почвенный мониторинг. 21. Мониторинг микробиологического состояния почв. 22. Дистанционный почвенный экологический мониторинг Уметь: 23. Наблюдение за загрязнением атмосферы на стационарных постах. 24. Наблюдения на маршрутных и передвижных постах. 25. Организация сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха. 26. Подходы к оценке качества загрязненных почв. 27. Оценка деградации пастбищ. 28. Бонитировочный мониторинг 29. Показатели состояния почв при контроле их загрязнения. 30. Выбор тестовых участков при контроле состояния загрязненных почв. Владеть:

		Мониторинга атмосферного воздуха в системе ПЭМ. Мониторинг атмосферы с помощью АИС. Мониторинг водных объектов и их водоохранных зон в системе ПЭМ. Мониторинг подземных вод в системе ПЭМ. Организация ПЭМ на объектах захоронения отходов.

Критерии оценки устного зачета

«зачтено» выставляется студенту, если он демонстрирует 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 сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и РП

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

«04» июля 2022г.

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
профиль Экология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения *заочная*

Тюмень, 2022

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» (уровень бакалавриата) утвержденный Министерством науки и высшего образования РФ «07» августа 2020 г., приказ № 894
- 2) Учебный план основной образовательной программы для направления подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», профиль «Экология» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «01» июля 2022 г. Протокол № 11

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры Экологии и РП от «04» июля 2022 г. Протокол № 13

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «07» июля 2022 г. Протокол № 11

Председатель методической комиссии института



Т.В. Симакова

Разработчик:

Малышкин Н.Г., доцент кафедры экологии и РП, к. с.-х. н.

И.о. директора 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 применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	ИД-3ОПК-3 использует картографические материалы при проведении экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	знания -Методы получения информации для создания экологических карт -Способы представления явлений окружающей среды на картах экологического состояния территории умения -Создавать карты, пользоваться картографическими материалами при анализе экологической информации

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: *информатики и цифровых технологий, география, почвоведение с основами геологии.*

Экологическое картографирование являются предшествующей дисциплиной для дисциплин: *цифровые технологии в профессиональной деятельности, оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза, выполнение и защита выпускной квалификационной работы.*

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре по очной форме обучения, на 4 курсе в 7 семестре по заочной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа (4 зачетных единиц).

Вид учебной работы	Форма обучения
	заочная
Аудиторные занятия (всего)	16
<i>В том числе:</i>	-
Лекционного типа	8
Семинарского типа	8
Самостоятельная работа (всего)	110
<i>В том числе:</i>	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	- 73
Самостоятельное изучение тем	
Курсовой проект (работа)	-
Расчетно-графические работы	-

Контрольные работы	37
Сообщения	-
Вид промежуточной аттестации:	
экзамен	18
Общая трудоемкость:	
часов	144
зачетных единиц	4

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Теоретические основы экологического картографирования	Предмет и задачи экологического картографирования. Принципы и методы квалитметрии и их реализация в экологическом картографировании. Экологизация тематической картографии. Классификация экологических карт.
2.	Эколого-картографическое источниковедение	Классификация информационных источников по ведомственной принадлежности. Классификация информационных источников экологического картографирования по применяемым методам и средствам.
3.	Методология экологического картографирования	Оценка проницаемости географических границ. Территориальные единицы экологического картографирования. Ландшафтная основа экологических карт. Показатели экологического картографирования и их репрезентативность. Интеграция показателей экологического картографирования.
4.	Картографирование атмосферных проблем	Общие закономерности загрязнения атмосферы. Картографирование потенциала загрязнения атмосферы. Картографирование источников загрязнения атмосферы. Картографирование уровней загрязнения атмосферы.
5.	Картографирование загрязнения вод суши	Закономерности загрязнения поверхностных вод суши. Картографирование самоочищения поверхностных вод. Показатели экологического состояния водоемов. Источники информации о загрязнении поверхностных вод. Методы картографирования загрязнения поверхностных вод.
6.	Картографирование загрязнения почв	Факторы загрязнения почв. Методика эколого-геохимической съемки. Составление эколого-геохимических карт. Анализ эколого-геохимических карт.
7.	Картографирование геолого-геоморфологического загрязнения	Картографирование геодинамических процессов. Картографирование техногенных и техногенно-измененных отложений и форм рельефа. Картографирование последствий геолого-геоморфологического загрязнения.
8.	Биоэкологические аспекты картографирования	Биоэкологическое картографирование. Биоиндикационное картографирование. Медико-географическое картографирование.

9.	Комплексное экологическое картографирование	Задачи комплексного экологического картографирования. Подходы к картографированию устойчивости ландшафтов. Качественные оценки экологических ситуаций. Количественные оценки экологических ситуаций. Легенды комплексных экологических карт.

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 основы экологического картографирования	2	-	12	14
2.	Эколого-картографическое источниковедение	-	-	12	12
3.	Методология экологического картографирования	-	-	14	14
4.	Картографирование атмосферных проблем	1	2	12	15
5.	Картографирование загрязнения вод суши	1	2	12	15
6.	Картографирование загрязнения почв	2	2	12	16

7.	Картографирование геолого-геоморфологического загрязнения	-	-	12	12
8.	Биоэкологические аспекты картографирования	-	-	12	12
9.	Комплексное экологическое картографирование	2	2	12	16
10.	Экзамен				18
	Итого:	8	8	110	144

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)
			заочная
1	2	3	4
1.	1	Масштаб карты	-
2.	3	Измерения длин и площадей по картам	-
3.	3	Географическая система координат	-
4.	3	Разграфка и номенклатура карт	-
5.	3	Картографические проекции	-
6.	3	Способы картографических изображений	-
7.	4	Построение карт рассеивания примеси от различных источников загрязнения в программе УПРЗА	2
8.	4	Построение шумовой карты в программе Эколог Шум	2

9.	5	Построение карты состояния водных объектов территории	2
10.	6	Почвенно-экологическое картографирование	2
11.	9	Создание легенды для комплексной экологической карты	-
		Итого:	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
	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	73	тестирование
Самостоятельное изучение тем		тестирование
Курсовой проект (работа)	-	-
Расчетно-графические работы	-	-
Контрольные работы	37	защита
Сообщения	-	защита
всего часов на СР:	110	-

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Стурман В.И. Экологическое картографирование: Учебное пособие / В.И. Стурман. – М.: Аспект Пресс, 2003. – 251 с.
2. Давыдов В.П. Картография : учебник / Давыдов В.П., Петров Д.М., Терещенко Т.Ю.. — Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2017. — 208 с. — ISBN 978-5-903090-44-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/35822.html>

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Тема №9 Комплексное экологическое картографирование

Вопросы для самостоятельного изучения по теме

1. Экологическое картографирование при обосновании инвестиций.
2. Экологические аспекты кадастрового картографирования.
3. Географический анализ загрязнения.

5.4. Темы сообщений:

По теме № 3 Методология экологического картографирования

1. Технология создания электронных карт.
2. Программное обеспечение для экологического картографирования.
3. Анализ информации по картам.
4. Геоинформационный анализ загрязнения атмосферного воздуха.
5. Применение картограмм для визуализации данных агрохимического состояния почв
6. Картографировании засоренности посевов сельскохозяйственных культур
7. Подходы в картографировании информации о биологических видах.
8. Геоботанические изыскания для картографирования
9. Картографирование подтопления территории
10. Картографирование лесных пожаров

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-зопк-2 использует картографические материалы при проведении экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	знания -Методы получения информации для создания экологических карт -Способы представления явлений окружающей среды на картах экологического состояния территории умения	Тест Экзаменационный билет

		-Создавать карты, пользоваться картографическими материалами при анализе экологической информации	

6.2. Шкалы оценивания

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.

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
51 – 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. Давыдов В.П. Картография : учебник / Давыдов В.П., Петров Д.М., Терещенко Т.Ю.. — Санкт-Петербург : Проспект Науки, 2017. — 208 с. — ISBN 978-5-903090-44-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/35822.html>

2. Раклов В.П. Картография и ГИС : учебное пособие для вузов / Раклов В.П.. — Москва : Академический проект, 2020. — 216 с. — ISBN 978-5-8291-2987-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/110112.html>

3. Каргашин П.Е. Основы цифровой картографии : учебное пособие для бакалавров / Каргашин П.Е.. — Москва : Дашков и К, 2019. — 106 с. — 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. Стурман В.И. Экологическое картографирование: Учебное пособие / В.И. Стурман. — М.: Аспект Пресс, 2003. — 251 с.

2. Дамрин А.Г. Картография : учебно-методическое пособие / Дамрин А.Г., Боженков С.Н.. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 132 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21599.html>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Информа[http://www. my-schop.ru](http://www.my-schop.ru) Издательство «Лань»
2. <http://www.iprbookshop.ru> «IPRbooks»
3. <https://elibrary.ru/author> Научная электронная библиотека «eLIBRARY»

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>

2. Базы данных: учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» / составители Т. Ж. Базаржапова, О. А. Гармаева, А. Ю. Хаптахаев. – Улан-Удэ: Бурятская государственная сельскохозяйственная академия им. В.Р. Филиппова, 2022. – 84 с. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/125200.html>

10. Перечень информационных технологий

www.agris.ru (Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным ним 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

Программа Эколог-Шум

Программа УПРЗА Эко Центр

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, Способы картографических изображений, Картографические проекции, Применение вегетационного индекса в экологических исследованиях, Применение NDVI для анализа интенсивности зарастания водоемов.

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 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.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и РП

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
профиль Экология

Уровень высшего образования – бакалавриат

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

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 13 от «04» июля 2022 г.

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Тюмень, 2022

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

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ

Вопросы для собеседования по теме самостоятельного изучения

Тема №9 Комплексное экологическое картографирование

Вопросы для самостоятельного изучения по теме

1. Экологическое картографирование при обосновании инвестиций.
2. Экологические аспекты кадастрового картографирования.
3. географический анализ загрязнения.

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 Экологические карты содержащие показатели и оценки состояния отдельных компонентов и ландшафтов в целом...

- *а) инвентаризационно-оценочные
- б) рекомендательные
- в) прогнозные

2 Прогнозные карты это

- *а) карты представляющие некоторые гипотетические результаты развития ситуации
- б) карты показывающие территориальное размещение предлагаемых мероприятий в целях оптимизации экологической ситуации
- в) карты для отслеживания ситуации по мере реализации рекомендованных мероприятий

3. Распространение и миграцию загрязнений отображают на картах
а) проблемм
*б) процессов
в) состояний
4. Какие карты относят к локальным?
*а) 1:10000
б) 1:200000
в) 1:50000
5. Что применяют в качестве единицы картографирования при использовании материалов официальной статистики?
а) бассейновый подход
б) ландшафтно-географический подход
*в) политико-административное и хозяйственное деление
6. Переход от элементарных показателей к средним величинам, характеристикам изменчивости и распределения в пределах некоторой территории...
а) временная интеграция
*б) территориальная интеграция
в) межингредиентная интеграция
7. Получение более или менее полной локальной характеристики состояния одного из компонентов среды
*а) межингредиентная интеграция
б) временная интеграция
в) межфазная интеграция
8. Линейные знаки передают...
а) только качественные характеристики
б) только количественные характеристики
*в) качественные и количественные характеристики
9. Территориальная единица картографирования при которой объектами картографирования являются водотоки, экзогенные геодинамические процессы
а) ландшафтно-географический подход
*б) бассейновый подход
в) политико-административное и хозяйственное деление
10. При картографировании водотоков используют...
а) ландшафтно-географический подход
*б) бассейновый подход
в) отсутствие территориальных единиц
- уметь:**
11. Определить площадь загрязненного участка на местности, если на карте масштаба 1 : 10000 она составляет 2 кв. см...
а) 20 га
*б) 2 га
в) 0,2 га
12. При использовании на картах рассеивания примеси в атмосфере «метода светофора» зеленым цветом отображают...
а) концентрацию от 1 до 0,8 ПДК
б) концентрацию более 1 ПДК
*в) концентрацию меньше 0,8 ПДК

13. При использовании на картах рассеивания примеси в атмосфере «метода светофора» желтым цветом отображают...
- *а) концентрацию от 1 до 0,8 ПДК
 - б) концентрацию более 1 ПДК
 - в) концентрацию меньше 0,8 ПДК
14. Для передачи явлений рассеянного распространения используют...
- а) качественный фон
 - б) способ локализованных диаграмм
 - *в) точечный способ
15. Для передачи области распространения явлений, имеющих ограниченное по площади распространение используют
- а) качественный фон
 - б) точечный способ
 - *в) способ ареалов
16. Биологические виды на картах изображают...
- *а) ареалами
 - б) значками
 - в) линейными знаками
17. Какой масштаб соответствует крупномасштабной карте?
- а) 1:4000000
 - б) 1:300000
 - *в) 1:25000
18. Сколько в 4 мм масштаба 1:10?
- а) 4 дм
 - б) 40 см
 - *в) 4 см
19. Вычислите расстояние на местности если масштаб карты 1:5000, а длина отрезка на карте 4 см...
- а) 40 м
 - б) 400 м
 - *в) 200 м
20. Какое из значений именованного масштаба соответствует масштабу 1:25000
- а) 1 см 250 см
 - б) 1 см 2500 м
 - *в) 1 см 25 км

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 сообщения

1. Технология создания электронных карт.
2. Программное обеспечение для экологического картографирования.
3. Анализ информации по картам.
4. Геоинформационный анализ загрязнения атмосферного воздуха.
5. Применение картограмм для визуализации данных агрохимического состояния

почв

6. Картографировании засоренности посевов сельскохозяйственных культур
7. Подходы в картографировании информации о биологических видах.
8. Геоботанические изыскания для картографирования
9. Картографирование подтопления территории
10. Картографирование лесных пожаров

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. Общие закономерности загрязнения атмосферы
2. Картографирование потенциала загрязнения атмосферы
3. Картографическая семантика (индивидуальное задание получить у преподавателя)

Вариант 2

1. Закономерности загрязнения поверхностных вод суши
2. Картографирование самоочищения поверхностных вод
3. Картографическая семантика (индивидуальное задание получить у преподавателя)

Вариант 3

1. Классификация информационных источников экологического картографирования по применяемым методам и средствам.
2. Картографирование источников загрязнения атмосферы.
3. Картографическая семантика (индивидуальное задание получить у преподавателя)

Вариант 4

1. Источники информации о загрязнении поверхностных вод.

2. Составление эколого-геохимических карт.
3. Картографическая семантика (индивидуальное задание получить у преподавателя)

Вариант 5

1. Факторы загрязнения почв
2. Анализ эколого-геохимических карт.
3. Картографическая семантика (индивидуальное задание получить у преподавателя)

Вариант 6

1. Территориальные единицы экологического картографирования.
2. Картографирование геодинамических процессов.
3. Картографическая семантика (индивидуальное задание получить у преподавателя)

Вариант 7

1. Классификация экологических карт.
2. Картографирование техногенных отложений и форм рельефа.
3. Картографическая семантика (индивидуальное задание получить у преподавателя)

Вариант 8

1. Задачи комплексного экологического картографирования
2. Картографирование последствий геолого-геоморфологического загрязнения.
3. Картографическая семантика (индивидуальное задание получить у преподавателя)

Вариант 9

1. Оценка проницаемости географических границ.
2. Картографирование уровней загрязнения атмосферы.
3. Картографическая семантика (индивидуальное задание получить у преподавателя)

Вариант 10

1. Методика эколого-геохимической съемки.
2. Легенды комплексных экологических карт.
3. Картографическая семантика (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	ПК-1	Знать: 1. Предмет и задачи экологического картографирования. 2. Принципы и методы квалиметрии и их реализация в экологическом картографировании. 3. Экологизация тематической картографии. 4. Классификация экологических карт. 5. Классификация информационных источников по ведомственной принадлежности. 6. Классификация информационных источников экологического картографирования по применяемым методам и средствам. 7. Оценка проницаемости географических границ. 8. Территориальные единицы экологического картографирования. 9. Ландшафтная основа экологических карт. 10. Показатели экологического картографирования и их репрезентативность. 11. Общие закономерности загрязнения атмосферы. 12. Закономерности загрязнения поверхностных вод суши. 13. Показатели экологического состояния водоемов. 14. Источники информации о загрязнении поверхностных вод. 15. Методы картографирования загрязнения поверхностных вод. 16. Факторы загрязнения почв. 17. Задачи комплексного экологического картографирования. 18. Подходы к картографированию устойчивости ландшафтов. Уметь: 19. Картографирование потенциала загрязнения атмосферы. 20. Картографирование источников загрязнения атмосферы. 21. Картографирование уровней загрязнения атмосферы. 22. Картографирование самоочищения поверхностных вод. 23. Методика эколого-геохимической съемки. 24. Составление эколого-геохимических карт. 25. Биоэкологическое картографирование. 26. Биоиндикационное картографирование. 27. Медико-географическое картографирование. 28. Анализ эколого-геохимических карт. 29. Картографирование геодинамических процессов. 30. Картографирование техногенных и техногенно-измененных отложений и форм рельефа. 31. Картографирование последствий геолого-геоморфологического загрязнения. 32. Качественные оценки экологических ситуаций. 33. Количественные оценки экологических ситуаций. 34. Легенды комплексных экологических карт.

Критерии оценки устного зачета

«зачтено» выставляется студенту, если он демонстрирует 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 сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и РП

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

«04» июля 2022 г.

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЭКОЛОГИЯ

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
профиль Экология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения *заочная*

Тюмень, 2022

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» (уровень бакалавриата) утвержденный Министерством науки и высшего образования РФ «07» августа 2020 г., приказ № 894

2) Учебный план основной образовательной программы для направления подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», профиль «Экология» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «01» июля 2022 г. Протокол № 11

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры Экологии и РП от «04» июля 2022 г. Протокол № 13

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «07» июля 2022 г. Протокол № 11

Председатель методической комиссии института

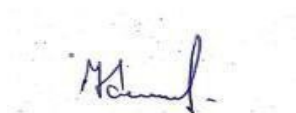


Т.В. Симакова

Разработчик:

Шулепова О.В., к.с.-х.н., доцент

И.о. директора 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 использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ИД1оПК-2 использует основные законы экологии при решении вопросов по сохранению и защите экосистем в профессиональной деятельности	знать: - основные понятия и законы экологии, глобальные проблемы окружающей среды, экологические принципы РИПР и охраны природы уметь: - применять базовые знания фундаментальных разделов экологии при решении вопросов по сохранению и защите экосистем в области профессиональной деятельности владеть: - навыками решения простейших экологических задач и охраны окружающей среды

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: математика; физика; химия; ботаники.

Экология является предшествующей дисциплиной для дисциплин: Почвоведение с основами геологии, Учение о биосфере, Урбоэкология, Экология человека.

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
	заочная
Аудиторные занятия (всего)	12
<i>В том числе:</i>	-
Лекционного типа	8
Семинарского типа	4
Самостоятельная работа (всего)	96
<i>В том числе:</i>	-
Проработка материала лекций,	

подготовка к занятиям	72
Самостоятельное изучение тем	
Контрольные работы	24
Сообщение	-
Вид промежуточной аттестации:	зачет
Общая трудоемкость:	
часов	108
зачетных единиц	3

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Введение в экологию. Аутэкология	Экология как наука. Цель и задачи экологии. Взаимосвязь с другими науками. Структура и разделы экологии. Аутэкология (факториальная экология). Понятие «экологический фактор». Классификация факторов. Закономерности действия факторов на живые организмы. Закон оптимума. Закон Либиха.
2.	Демэкология	Понятие о популяциях. Признаки, основные характеристики, типы, ограничивающие факторы популяций. Возрастная, половая и пространственная структура популяции. Гомеостаз и динамика популяций. Типы популяционной динамики.
3.	Биоценоз (сообщество)	Понятие о биоценозе (сообществах). Видовая, пространственная структура биоценозов. Биотические взаимоотношения в биоценозах. Понятие об экологической нише.
4.	Синэкология	Понятие об экосистемах. Признаки экосистемы. Понятие о биогеоценозе. Строение и структура экосистем. Классификация экосистем. Продуктивность экосистем. Функционирование экосистем. Понятие о сукцессиях. Пищевые цепи. Пирамиды численности, биомассы и энергии. Агроэкосистемы и урбоэкосистемы.
5.	Глобальная экология (биосфера)	Биосфера - глобальная экологическая система. Структура биосферы. Учение о биосфере В.И. Вернадского. Ноосфера.
6.	Глобальные экологические проблемы современности	Понятие загрязнения окружающей среды, загрязнителя. Классификация загрязнений и загрязнителей. Загрязнение атмосферы и последствия. Загрязнение и нерациональное использование водных ресурсов. Загрязнение почв токсичными элементами. Деградация земель. Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов. Основы российского природоохранного законодательства.

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практич еские занятия	СРС	Всего час.
1.	Введение в экологию. Аутэкология	2	2	6	10
2.	Демэкология	2		18	20
3.	Биоценоз (сообщество)	2		18	20
4.	Синэкология	2		18	20
5.	Глобальная экология (биосфера)			18	18
6.	Глобальные экологические проблемы современности		2	18	20
Итого, часов		8	4	96	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)
			заочная
1	2	3	4
1.	1	Факторы среды обитания и общие закономерности их действия на организмы. Важнейшие абиотические факторы и адаптации к ним организмов.	2
2	2	Популяция и ее основные характеристики. Возрастная структура популяции	
3	3	Биоценоз и его видовая структура. Межвидовые отношения в биоценозе	
4	4	Экосистема и ее структура. Продуктивность экосистем.	
5	5	Биосфера как глобальная экосистема. Круговорот биогенов в агроэкосистемах.	
6	6	Антропогенное воздействие на окружающую среду. Расчет допустимой концентрации микроэлементов в оросительной воде Загрязнение экосистем тяжелыми металлами. Расчет выбросов загрязняющих веществ автотранспортом	2
		Итого:	4

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	собеседование, тестирование
Самостоятельное изучение тем		тестирование
Курсовой проект (работа)		
Расчетно-графические работы		
Контрольные работы	24	защита
Реферат		
Сообщения		собеседование
всего часов:	96	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Акатьева Т.Г. Экология / Т.Г. Акатьева, Н.В. Санникова. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2013. -140 с.
2. Королев, Б. А. Экология. Практикум / Б. А. Королев, Л. Н. Скипин. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 324 с. — ISBN 978-5-507-45379-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302438> (дата обращения: 05.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Полищук О.Н. Основы экологии и природопользования / О.Н. Полищук. –СПб.: Проспект Науки, 2011. – 144 с.
4. Ручин А.Б. Экология популяций и сообществ / А.Б. Ручин. – М.: Издательский центр Академия, 2006. – 352 с.
5. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 09.03.2021) "Об охране окружающей среды" Глава XV. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.
6. Шерышева, Н. Г. Экология: учебно-методическое пособие / Н. Г. Шерышева, Л. Н. Горина. — Тольятти: ТГУ, 2022. — 159 с. — ISBN 978-5-8259-1070-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/301697> (дата обращения: 05.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Экология. Словарь основных терминов и понятий: словарь / составители И. С. Шмидт [и др.]. — 2-е изд., испр. и доп. — Тверь: Тверская ГСХА, 2020. — 127 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146959> (дата обращения: 05.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Тема: Организация и программы мониторинга отдельных природных сред

1. Разрушение озонового слоя
2. Сокращение полезных ископаемых
3. Проблемы мирового океана
4. Загрязнение поверхности и обезображивание природных ландшафтов
5. Решение экологических проблем
6. Хозяйственная деятельность человека.
7. Загрязнение природных водоемов.
8. Экологические последствия загрязнения атмосферного воздуха.
9. Воздействие хозяйственной деятельности человека на состояние почв.
10. Способы детоксикации почв.
11. Сведение лесов.
12. Истощение и загрязнение почвы.
13. Сокращение природного разнообразия.
14. Законы взаимоотношений «человек-природа».
15. Пути решения экологических проблем.

5.4. Темы сообщений:

По разделу № 6: «Глобальные экологические проблемы современности»

Темы:

1. Экологическая ситуация в городе Тюмени.
2. Экологическая ситуация в России.
3. Экологическая ситуация в мире.
4. Характеристика и состав атмосферы. Антропогенное воздействие на атмосферу.
5. Тяжелые металлы и их влияние на живые организмы.
6. Источники заражения почвы тяжелыми металлами.
7. Живые индикаторы загрязнения окружающей среды.
8. Источники, виды и последствия загрязнения почвы.
9. Источники, виды и последствия загрязнения воды.
10. Источники, виды и последствия загрязнения воздуха.
11. Активные методы по охране окружающей среды: уменьшение количества отходов, замена ядовитых отходов на неядовитые.
12. Классификация промышленных загрязнений: материальные и энергетические. Последствия энергетических загрязнений.
13. Пассивные методы окружающей среды: рациональное размещение источников загрязнений, очистка выбросов в биосферу.
14. Радиоактивное загрязнение окружающей среды.
15. Ресурсосберегающие технологии (на примерах различных отраслей хозяйства).

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-2	ИД1оПК-2 использует основные законы экологии при решении вопросов по сохранению и защите экосистем в профессиональной деятельности	знать: - основные понятия и законы экологии, глобальные проблемы окружающей среды, экологические принципы РИПР и охраны природы уметь: - применять базовые знания фундаментальных разделов экологии при решении вопросов по сохранению и защите экосистем в области профессиональной деятельности владеть: - навыками решения простейших экологических задач и охраны окружающей среды	Тест Зачетный 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	студент ответил на большинство заданных вопросов, демонстрируя приобретенные знания об основных законах экологии, о глобальных проблемах окружающей среды, а также экологические принципы рационального использования природных ресурсов; умеет применять базовые знания фундаментальных разделов экологии при решении вопросов по сохранению и защите экосистем в профессиональной деятельности; владеет навыками решения простейших экологических задач и охраны окружающей среды.
не зачтено	обучающийся допустил грубые ошибки при ответах, не мог применить полученные знания об основных законах экологии, о глобальных проблемах окружающей среды, а также экологических принципах рационального использования природных ресурсов; не умеет применять базовые знания фундаментальных разделов экологии при решении вопросов по сохранению и защите экосистем в профессиональной деятельности; не владеет навыками решения простейших экологических задач и охраны окружающей среды.

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. Валова, В. Д. Экология: учебник / В. Д. Валова, О. М. Зверев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Дашков и К, 2022. — 376 с. — ISBN 978-5-394-03044-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/277658> (дата обращения: 05.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Маринченко, А. В. Экология: учебник / А. В. Маринченко. — 7-е изд. — Москва: Дашков и К, 2021. — 304 с. — ISBN 978-5-394-04215-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/230027> (дата обращения: 05.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Шерышева, Н. Г. Экология: учебно-методическое пособие / Н. Г. Шерышева, Л. Н. Горина. — Тольятти: ТГУ, 2022. — 159 с. — ISBN 978-5-8259-1070-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/301697> (дата обращения: 05.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Экология. Словарь основных терминов и понятий: словарь / составители И. С. Шмидт [и др.]. — 2-е изд., испр. и доп. — Тверь: Тверская ГСХА, 2020. — 127 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146959> (дата обращения: 05.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная литература

1. Акатьева Т.Г. Экология / Т.Г. Акатьева, Н.В. Санникова. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2013. -140 с.
2. Королев, Б. А. Экология. Практикум / Б. А. Королев, Л. Н. Скипин. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 324 с. — ISBN 978-5-507-45379-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302438> (дата обращения: 05.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Полищук О.Н. Основы экологии и природопользования / О.Н. Полищук. –СПб.: Проспект Науки, 2011. – 144 с.
4. Ручин А.Б. Экология популяций и сообществ / А.Б. Ручин. – М.: Издательский центр Академия, 2006. – 352 с.
5. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 09.03.2021) "Об охране окружающей среды" Глава XV. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Информа[http://www. my-schop.ru](http://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/](http://eko.org.ua/ru/home/)
5. Сайт о фундаментальной науке www.elementy.ru

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Акатьева Т.Г. Экология. Учебно-методическое пособие /Т.Г. Акатьева, Н.В. Санникова. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2013. – 140 с.
2. Акатьева Т.Г. Экология: Методические указания для самостоятельной работы студентов /Т.Г. Акатьева. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2013. – 44 с.
3. Общая экология: учебно-методическое пособие / составитель Г. А. Игнатова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Орел: ОрелГАУ, 2022. — 231 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322076> (дата обращения: 05.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Турсумбекова Г.Ш. Практикум по экологии / Г.Ш. Турсумбекова. - Тюмень: Изд-во ТГСХА, 2008. - 67 с.

10. Перечень информационных технологий

www.agris.ru (Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным ним 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, 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:

Макеты: Экосистема, Первичная и вторичная сукцессии.

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 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.

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и РП

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ЭКОЛОГИЯ

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
профиль Экология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчик: к.с.-х.н., Шулепова О.В.

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 13 от «04» июля 2022г.

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Тюмень, 2022

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

Комплект заданий для тестирования

I ВВЕДЕНИЕ В ЭКОЛОГИЮ. АУТЭКОЛОГИЯ

1. Экология – это наука, изучающая...
2. Среда обитания – это:
3. Абиотические факторы среды – это:
4. Термин «экология» впервые ввел...
5. Уровни воздействия экологического фактора, являющиеся критическими для существования вида, называются в экологии...
6. Функцией консументов - редуцентов является:
7. Резкие колебания температуры характерны для ... среды жизни.
8. Случайная горизонтальная изменчивость состава и структуры лесного биоценоза называется...
9. Областью познания экологии является ... уровень организации живой природы.
10. Фактор, уровень которого приближается к пределам выносливости организма или превышает ее, называют...
11. Угнетение травяного покрова в подлеске ельника является примером связей, называемых...
12. Взаимоотношения волков и мышей, обитающих на одной территории, относятся к такому виду взаимоотношений, как ...
13. Сущность закона оптимума заключается в том, что:
14. В целом на Земле в наибольшей степени подвержен колебаниям такой экологический фактор как...
15. Раздел экологии, изучающий взаимоотношения организма с окружающей средой, называется ...

II, III ДЕМЭКОЛОГИЯ. БИОЦЕНОЗ

1. Совокупность особей одного вида, обитающих в одной географической зоне, свободно скрещивающихся и обладающих собственным генофондом, называется...
2. Раздел экологии, изучающий взаимоотношения организмов различных видов внутри сообщества организмов, называется...
3. Межвидовые отношения, при которых один вид питается другим (живым организмом или его остатками, либо продуктами его жизнедеятельности) называются ...
4. Совокупность всех факторов среды, в пределах которых возможно существование вида в природе, т.е. «место вида в природе» называется ...
5. Демэкология изучает ...
6. Случайная горизонтальная изменчивость состава и структуры лесного биоценоза называется...
7. Структура биоценоза, показывающая соотношение популяций разных экологических групп, называется...
8. Элементарная группировка организмов определенного вида, обладающая всеми необходимыми условиями для поддержания своей численности длительное время в постоянно изменяющихся условиях среды, – это:
9. Численность популяции – это:
10. Термин «биоценоз» был предложен...

11. Экологической нишей вида является...
12. Форические связи – это:
13. Плотность популяции – это:
14. Биоценозом называется:
15. Трофические связи – это:

III СИНЭКОЛОГИЯ

1. Сменяющие друг друга в ходе сукцессии на одной и той же территории биоценозы бывают _____ и _____.
2. В зависимости от того, какие ресурсы используют организмы, занимающие первый трофический уровень, различают _____ и _____ цепи питания.
3. Плотоядные животные в сообществе могут быть _____ и _____ консументами.
4. Каждая наземная экосистема включает абиотический компонент _____ и биотический компонент _____.
5. Общее количество органического вещества, производимого автотрофами за единицу времени в единице пространства, называется...продуктивностью.
6. Передача энергии в экосистемах происходит последовательно от...
7. В пищевой цепи «Растение → тля → синица → ястреб» консументом 1-го порядка является...
8. Первичная продукция, вычисленная как разность между валовой первичной продукцией и её частью, затраченной на дыхание, называется...
9. Способность биологических систем противостоять изменениям и сохранять динамически относительное постоянство состава и свойств называется:
10. Климаксное состояние экосистемы следует понимать как:
11. Относительно однородное по абиотическим факторам среды пространство, занятое биоценозом, называют:
12. Трофическим уровнем называется:
13. Консументы - это организмы, которые...
14. Консументы, питающиеся мёртвым органическим материалом, называются...
15. Экосистемой называют...

IV ГЛОБАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ (БИОСФЕРА)

1. Раздел экологии, объектом изучения которого является биосфера Земли, называется...
2. Способность живого вещества при благоприятных условиях среды увеличиваться в арифметической прогрессии и максимально распространяться на Земле В.И. Вернадский назвал:
3. Природные тела – почвы, представляющие собой результат совместной деятельности живых организмов, а также физико-химических и геологических процессов, протекающих в неживой природе, В.И. Вернадский назвал _____ веществом.
4. Основная планетарная функция живого вещества на Земле заключается в связывании и запасании...
5. Биосфера – это:
6. Основная роль озонового слоя (экрана) заключается в...
7. Функция живого вещества, связанная с поглощением солнечной энергии в процессе фотосинтеза и последующей передачей по пищевым цепям, называется...
8. Окислительно-восстановительная функция живого вещества биосферы заключается в:
9. Важнейшие функции живого вещества в биосфере впервые сформулировал:
10. Биохимическая концепция биосферы заключается в ...

11. «Всюдностью жизни» В.И. Вернадский назвал...
12. Термин «биосфера» впервые был предложен...
13. Учение о биосфере было создано ...
14. Впервые термин «биосфера» был предложен в...году.
15. Область жизни, охватывающая разные земные оболочки – это...

Шкала оценивания тестирования на зачете

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

Процедура оценивания тестирования (электронный вариант)

Тестирование обучающихся используется в текущем контроле и в промежуточной аттестации для оценивания уровня освоения студентами различных разделов и тем дисциплины и проводится в системе moodle на сайте «Test ЭИОС ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья» <https://lms-test.gausz.ru/login/index.php>.

Преподаватель разрабатывает и размещает на странице своего курса тесты указывая в их настройках даты, когда тесты будут доступными для прохождения, время, которое отводится на выполнение одной попытки, количество попыток, предоставляемое каждому студенту. Обучающиеся получают информацию о дате и времени тестирования. В назначенное время студенты заходят в систему moodle с личного аккаунта и проходят тестирование. После тестирования формируется таблица с оценками обучающихся. По результатам проверки результатов тестирования выставляются оценки в экзаменационную ведомость в соответствии с критериями.

Вопросы для промежуточной аттестации (устный зачет)

№	Компетенция	Вопросы
1	ОПК-2	Знать 1. Экология как наука. 2. Свет и основные адаптации. 3. Температура и основные адаптации. 4. Влажность и основные адаптации. 5. Экологические факторы среды обитания. 6. Понятие популяции в экологии. 7. Структура популяции. 8. Динамика численности популяции. 9. Колебания численности и гомеостаз популяции. 10. Понятие о биоценозе. 11. Видовая структура биоценоза. 12. Пространственная структура в биоценозе 13. Межвидовые отношения в биоценозе. 14. Дайте понятие экосистемы и биогеоценоза. 15. Продуктивность экосистемы. 16. Сукцессии экологических систем. 17. Агроэкосистемы. 18. Динамика экосистемы. 19. Поток энергии в экосистемах 20. Биосфера. В. И. Вернадский, и его учение о биосфере. 21. Роль живого вещества в биосфере.

		22. Влияние человека на биосферу. 23. Понятие о ноосфере. 24. Наземно-воздушная среда обитания. 25. Почва как среда обитания. 26. Вода как среда обитания. 27. Живые организмы как среда обитания. Уметь 28. Загрязнение экосистем тяжёлыми металлами. 29. Экологические последствия влияния животноводства на окружающую среду. 30. Экологические последствия влияния растениеводства на окружающую среду. 31. Антропогенное влияние на состояние природной среды. 32. Основные экологические проблемы современности. 33. Влияние автотранспорта на окружающую среду. 34. Экологические проблемы в Тюменской области. 35. Дать понятие об экологической оценке. 36. Государственная экологическая экспертиза. 37. Международное сотрудничество в области экологии. 38. Цель, задачи мониторинга. 39. Виды мониторинга. Владеть 40. Демографическая ёмкость городской среды. 41. Экономическая оценка отводимых земель. 42. Оценка воздействия на окружающую среду. 43. Система экологического права в Российской Федерации. 44. Защита генофонда биосферы. 45. Решение глобальных экологических проблем.

Практические задания к зачету

1. Состав и количество (кг) выбрасываемых одним автомобилем выхлопных газов за неделю составляет: окись углерода – 14,5; окислы азота – 3,6; углеводороды – 1,8; сернистый ангидрид – 0,077; аммиак – 0,009; твердые частицы этилированного бензина – 0,001. Определить общую массу выбросов за 1,5,10 лет от одного автомобиля и от 30 автомобилей.
2. Предложить 5 видов древесных и кустарниковых пород для озеленения парка г. Тюмени и дайте их экологическую характеристику по: классу величины, группе долговечности, скорости роста, зимостойкости, засухоустойчивости.
3. Постройте кривые выживания лабораторной популяции полевки (А) и самцов ящерицы (Б) по следующим данным: А – возраст (недели) – 0, 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72 соответствует выживанию (%) – 100, 80, 75, 58, 40, 29, 19, 17, 13, 5; Б – возраст (недели) – 0, 3, 9, 15, 21, 27, 33, 39, 45, 51 соответствует выживанию (%) – 100, 50, 21, 18, 17, 15, 14, 13, 10, 5. Сделайте выводы.
4. Рассчитайте индекс сходства двух фитоценозов, используя формулу Жаккара ($K = C \cdot 100\% / (A+B-C)$), где А – число видов данной группы в первом сообществе, В – во втором, С – число видов общих для обоих сообществ. 1 фитоценоз – сосняк – черничник: сосна лесная, черника, брусника, блестящий зеленый мох, майник двулистный, седмичник европейский, ландыш майский, гудьера ползучая, грушанка-круглолистная. 2 фитоценоз – сосняк-брусничник-зеленомошник: сосна лесная, брусника, блестящий зеленый мох, ландыш майский, грушанка средняя, зимолобка, вереск обыкновенный, кукушник, плаун булавовидный.

5. Пара грачей приносит птенцам за сутки 40-45 гр. насекомых, что составляет около 1000 особей разных видов. Птенцов выкармливают 29-30 суток. Подсчитайте, на сколько одна колония грачей в 200 гнездах за период выкармливания птенцов может снизить численность вредных насекомых (саранчовых) в радиусе 3 км от колонии, если начальная плотность популяции саранчи – 1 особь на метр квадратный. Принять во внимание, что в данном районе грачи питаются преимущественно этими насекомыми.

Процедура оценивания устного зачета

При подготовке к зачету студент внимательно просматривает зачетные вопросы, предоставленные заранее преподавателем, и работает с рекомендованной литературой (учебниками, учебными пособиями и первоисточниками). Основой для подготовки к сдаче зачета является изучение студентами конспектов обзорных лекций и практических занятий, прослушанных в течение семестра.

Зачет проводится в форме собеседования. При этом используется фронтальный опрос по вопросам всего изучаемого курса. Преподаватель учитывает активность и правильность полученных ответов каждым студентом по различным разделам дисциплины. Студенты, имеющие неудовлетворительные оценки по отдельным занятиям, отвечают, кроме основных вопросов, еще и на дополнительные вопросы по данному разделу.

Критерием оценки ответа студента на зачете является «зачтено/не зачтено».

Шкала оценивания устного зачета

Оценка	Описание
зачтено	студент ответил на большинство заданных вопросов, демонстрируя приобретенные знания об основных законах экологии, о глобальных проблемах окружающей среды, а также экологические принципы рационального использования природных ресурсов; умеет применять базовые знания фундаментальных разделов экологии при решении вопросов по сохранению и защите экосистем в профессиональной деятельности; владеет навыками решения простейших экологических задач и охраны окружающей среды.
не зачтено	обучающийся допустил грубые ошибки при ответах, не мог применить полученные знания об основных законах экологии, о глобальных проблемах окружающей среды, а также экологических принципах рационального использования природных ресурсов; не умеет применять базовые знания фундаментальных разделов экологии при решении вопросов по сохранению и защите экосистем в профессиональной деятельности; не владеет навыками решения простейших экологических задач и охраны окружающей среды.

Образец зачетного билета

Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический Институт
Кафедра экологии и рационального природопользования
Учебная дисциплина **ЭКОЛОГИЯ**
для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
профиль Экология

ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Предмет, задачи и разделы экологии.
2. Определение и структура биосферы.

3. Состав и количество (кг) выбрасываемых одним автомобилем выхлопных газов за неделю составляет: окись углерода – 14,5; окислы азота – 3,6; углеводороды – 1,8; сернистый ангидрид – 0,077; аммиак – 0,009; твердые частицы этилированного бензина – 0,001. Определить общую массу выбросов за 1,5,10 лет от одного автомобиля и от 30 автомобилей.

Составил: Шулепова О.В. / _____ / « » 20 г.
Заведующий кафедрой: Санникова Н.В. / _____ / « » 20 г.

2. Критерии оценивания сообщений и примерный перечень тем.

По разделу № 6: «Глобальные экологические проблемы современности»
Темы:

1. Экологическая ситуация в городе Тюмени.
2. Экологическая ситуация в России.
3. Экологическая ситуация в мире.
4. Характеристика и состав атмосферы. Антропогенное воздействие на атмосферу.
5. Тяжелые металлы и их влияние на живые организмы.
6. Источники заражения почвы тяжелыми металлами.
7. Живые индикаторы загрязнения окружающей среды.
8. Источники, виды и последствия загрязнения почвы.
9. Источники, виды и последствия загрязнения воды.
10. Источники, виды и последствия загрязнения воздуха.
11. Активные методы по охране окружающей среды: уменьшение количества отходов, замена ядовитых отходов на неядовитые.
12. Классификация промышленных загрязнений: материальные и энергетические. Последствия энергетических загрязнений.
13. Пассивные методы окружающей среды: рациональное размещение источников загрязнений, очистка выбросов в биосферу.
14. Радиоактивное загрязнение окружающей среды.
15. Ресурсосберегающие технологии (на примерах различных отраслей хозяйства).

Процедура оценивания собеседования

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

- задается не более пяти, они должны непосредственно относиться к проверяемой теме;
- формулировка вопроса должна быть однозначной и понятной отвечающему.

В конце опроса преподаватель дает заключительные комментарии по качеству ответов всех студентов. Ответы даются по желанию студентов.

3. Критерии выполнения контрольных работ и примерный перечень вариантов.

Варианты контрольных работ (заочная форма обучения)

Вариант 1

1. Предмет, задачи и разделы экологии.
2. Пищевые цепи и сети. Трофические уровни.

3. Постройте график изменения структуры потребления топливно-энергетических ресурсов (%) в мире в XX в. по данным таблицы. С чем связаны существенные различия?

Потребление топливно-энергетических ресурсов, %	Годы				
	1900	1950	1970	1980	1993
Уголь	58	53	31	29	26
Дрова	40	5	3	2	0
Нефть	3	25	40	55	45
Газ	1	8	16	15	22
Гидравлическая и ядерная энергия	0	3	5	5	13

Вариант 2

1. Классификация экологических факторов.
2. Понятие об агроэкосистемах.
3. Постройте графики численности водорослей (1) и беспозвоночных (2) при совместном выращивании на питательных средах по данным таблицы. Сравните полученные результаты, что происходит с разными видами?

Численность		Время, сут.					
		0	10	20	30	40	50
Водоросли, клеток/мл*10000	хлорелла	400	100	30	20	0	0
	сценедесмус	0	20	20	300	200	250
Беспозвоночные, особей/мл	коловратка	0	2	10	8	15	15
	инфузория	10	22	3	0	0	0

Вариант 3

1. Среда обитания и экологические факторы.
2. Отличия агроэкосистем от естественных экосистем.
3. Постройте график динамики численности трех видов мелких млекопитающих в северном районе Новосибирской области по данным таблицы. Какой из трех видов обладает более стабильной величиной популяции? С чем связана характерная для вида та или иная динамика популяции?

Численность, экз./м ²	Годы					
	1976	1977	1978	1979	1980	1981
Лесная мышовка	2	1	2	3	4	4
Полевка-экономка	7	10	3	1	3	0
Обыкновенная бурозубка	14	22	4	6	7	5

Вариант 4

1. Закон оптимума и ограничивающего фактора.
2. Особенности круговорота веществ в агроэкосистемах.
3. Состав и количество (кг) выбрасываемых одним автомобилем выхлопных газов за неделю составляет: окись углерода – 14,5; окислы азота – 3,6; углеводороды – 1,8; сернистый ангидрид – 0,077; аммиак – 0,009; твердые частицы этилированного бензина – 0,001. Определить общую массу выбросов за 1,5, 10 лет от одного автомобиля и от 30 автомобилей.

Вариант 5

1. Характеристика света как экологического фактора.
2. Классификация загрязнений.

3. Рассчитайте индекс сходства двух фитоценозов, используя формулу Жаккара ($K = \frac{C \cdot 100\%}{(A+B)-C}$), где А – число видов данной группы в первом сообществе, В – во втором, С – число видов общих для обоих сообществ. 1 фитоценоз – сосняк – черничник: сосна лесная, черника, брусника, блестящий зеленый мох, майник двулистный, седмичник европейский, ландыш майский, гудьера ползучая, грушанка-круглолистная. 2 фитоценоз – сосняк-брусничник-зеленомошник: сосна лесная, брусника, блестящий зеленый мох, ландыш майский, грушанка средняя, зимолубка, вереск обыкновенный, кукушник, плаун булавовидный.

Вариант 6

1. Тепло как экологический фактор.
2. Основные источники загрязнения воздуха.
3. Пара грачей приносит птенцам за сутки 40-45 гр. насекомых, что составляет около 1000 особей разных видов. Птенцов выкармливают 29-30 суток. Подсчитайте, на сколько одна колония грачей в 200 гнездах за период выкармливания птенцов может снизить численность вредных насекомых (саранчовых) в радиусе 3 км от колонии, если начальная плотность популяции саранчи – 1 особь на метр квадратный. Принять во внимание, что в данном районе грачи питаются преимущественно этими насекомыми.

Вариант 7

1. Приспособления растений к световому режиму. Фотопериодизм.
2. Основные источники загрязнения воды.
3. Постройте график динамики численности дагестанского тура в Северо-Осетинском заповеднике. Горизонтальная ось – годы (1975, 1976, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999), вертикальная ось – численность особей соответственно (620, 380, 360, 150, 300, 0, 300, 280, 90, 150, 0, 410, 750, 300, 230, 560, 650, 300, 165, 300, 145, 0, 0, 120, 100). Почему численность популяции тура варьирует в довольно широких пределах? Предположите, с чем связано снижение численности дагестанского тура?

Вариант 8

1. Экологические типы растений по отношению к водному режиму.
2. Загрязнение окружающей среды твердыми отходами.
3. Постройте возрастную пирамиду популяции оленя, по данным таблицы. С чем связано именно такое соотношение полов и частота встречаемости?

Частота встречаемости, %	Возраст, лет								
	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9
Самки	29	12	9	7	5	5	4	4	3
Самцы	32	6	9	5	4	4	4	2	2

Вариант 9

1. Адаптации организмов к действию различных температур.
2. Радиоактивное загрязнение окружающей среды.
3. Постройте кривые выживания лабораторной популяции полевки (А) и самцов ящерицы (Б) по следующим данным: А – возраст (недели) – 0, 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72 соответствует выживанию (%) – 100, 80, 75, 58, 40, 29, 19, 17, 13, 5; Б – возраст (недели) – 0, 3, 9, 15, 21, 27, 33, 39, 45, 51 соответствует выживанию (%) – 100, 50, 21, 18, 17, 15, 14, 13, 10, 5. Сделайте выводы.

Вариант 10

1. Характеристика и особенности водной среды обитания.

2. Понятие, виды и формы природопользования.
3. Известны некоторые триплоидные гиногенетические популяции серебряного караса (т.е. встречаются только самки). Но в Европе в таких популяциях могут появляться самцы, причем в разных соотношениях. Постройте диаграмму соотношения полов в популяции серебряного караса в нижнем течении реки Диж за 26 лет, по данным таблицы. Сделайте выводы.

Половая структура	Годы исследований									
	1987	1988	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Самки, %	100	100	100	95	97	96	93	82	90	95
Самцы, %	0	0	0	5	3	4	18	10	8	5

Процедура оценивания контрольных работ

Контрольные работы проводятся для студентов заочной формы обучения. В этом случае за контрольную работу выставляется оценка «зачет/незачет».

В состав контрольной работы входят два теоретических вопроса и один практический согласно вариантам, которые предлагает преподаватель.

Объем работы зависит от тематики изучаемого вопроса.

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

- умение работать с объектами изучения, критическими источниками, справочной и энциклопедической литературой;
- умение излагать логично и грамотно собственные умозаключения и выводы;
- умение анализировать и обобщать материал;
- умение пользоваться глобальными информационными ресурсами и правильно их преподнести в контрольной работе.

При оценке определяется полнота изложения материала, качество и четкость, 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, студент неправильно указал основные признаки понятий, явлений, неправильно сформулированы законы или правила и т.п. или не смог применить теоретические знания для объяснения практических явлений.)

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, студентом упущен из вида какой – либо нехарактерный факт при ответе на вопрос). К ним можно отнести описки, допущенные по невнимательности).

Шкала оценивания контрольной работы (заочная форма обучения)

Оценка	Описание
зачтено	Контрольная работа выполнена по своему варианту, допущено по каждому вопросу по одной несущественной ошибке, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, расчеты, дополняющие пояснения по работе.
не зачтено	Контрольная работа выполнена не по своему варианту, допущено по пятидесяти процентам вопросов по одной существенной ошибке, не приведены рисунки и иллюстрации, не сделаны практические расчеты и т.п. по работе, объясняющих теоретические вопросы.

Министерство сельского хозяйства 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»
Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

«04» июля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЭКОЛОГИЯ ПОЧВ

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
профиль Экология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения – заочная

Тюмень, 2022

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 экология и природопользование утвержденный Министерством образования и науки РФ «07» августа 2020 г., приказ № 894
- 2) Учебный план основной образовательной программы 05.03.06 экология и природопользование направленность Экология одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «01» июля 2022 г. Протокол № 11.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры экологии и рационального природопользования от «04» июля 2022 г. Протокол № 13

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «07» июля 2022 г. Протокол № 11

Председатель методической
комиссии института



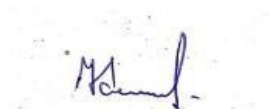
Т.В. Симакова

Разработчики:

Букин А.В., к.б.н., доцент

Тихановский А.Н., д.с.-х.н., ген. Директор ООО НПП Ямальская Аграрная Наука

И.о. директора института:



М.А. Коноплин

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

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-10	Способен определять состояние почвенного покрова исследуемой территории по имеющимся картографическим материалам, литературным и фондовым источникам и планировать полевые работы	ИД-1_{ПК-10} Определяет влияние гидрологического режима, рельефа, растительного покрова территории на свойства почв и почвенных комплексов	Знать - Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами, программными комплексами при сборе информации и анализе состояния почвенного покрова - Методы анализа научной и научно-методической литературы в области почвоведения - Критерии актуальности и достоверности материалов предыдущих почвенных исследований - Классификация почв России - Влияние почвообразующих и подстилающих пород на свойства почв и почвенных комплексов - Влияние гидрологического режима территории на свойства почв и почвенных комплексов - Влияние рельефа территории на свойства почв и почвенных комплексов - Влияние растительного покрова территории на свойства почв и почвенных комплексов Уметь - Пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при сборе информации и анализе состояния почвенного покрова Владеть - Изучение состояния почвенного покрова исследуемой территории по имеющимся картографическим материалам, литературным и фондовым источникам

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: экологии, ботаники, почвоведения с основами геологии

Дисциплина Рекультивация и охрана земель является предшествующей дисциплиной для изучения сельскохозяйственной экологии, рекультивации и охраны земель

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре по очной форме обучения, на 3 курсе в 5 семестре – заочной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

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

Вид учебной работы	Форма обучения
	заочная
Аудиторные занятия (всего)	18
<i>В том числе:</i>	-
Лекционного типа	6
Семинарского типа	12
Самостоятельная работа (всего)	108
<i>В том числе:</i>	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	81
Самостоятельное изучение тем	
Контрольные работы	27
Сообщение	-
Вид промежуточной аттестации:	
экзамен	18
Общая трудоемкость:	
часов	144
зачетных единиц	4

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	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 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	Введение в дисциплину	-	-	18	18

2	Биогеоценоотические функции почв	2	2	18	22
3	Глобальные функции почв	2	2	18	22
4	Воздействие на почвы биотического компонента геоэкосистем	-	2	18	20
5	Почва как экологический фактор	2	4	18	24
6	Почва в системе ландшафта	-	2	18	20
	экзамен	-	-	-	18
	Итого:	6	12	108	144

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)
			заочная

1	2	3	4
2	2	Физические функции: жизненное пространство; жилище и убежище; опорная функция; функция сохранения и депо семян Химические и биохимические функции: почвенный источник питательных элементов и соединений	2
3	3	Методы оценки степени деградации земель	2
4	4	Минералогический состав; взаимосвязь химического и минералогического состава; химические и физико-химические свойства почв, их регуляторная и лимитирующая роль.	2
4	5	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	4
5	6	Расчет ущерба от загрязнения почв ТМ сельскохозяйственных угодий Нормирование загрязняющих веществ в почве	2
		Итого:	12

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	81	тестирование
Самостоятельное изучение тем		собеседование
Контрольные работы	27	собеседование
Сообщения	-	собеседование
всего часов на СР:	108	-

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. 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>
2. Уваров, Г.И. Экологические функции почв [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Г.И. Уваров. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 296 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91877>. — Загл. с экрана.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

5.2 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. 1
1. Влияние реакции среды на основные свойства почв и растения.

5.3 Темы сообщений:

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 геосистемы.
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. Агробιοразнообразие и условия формирования экологически устойчивых агроландшафтов.
13. Санитарная функция почв (уничтожение отходов, 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

<i>Код компетенции</i>	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК-10	ИД-1_{ПК-10} Определяет влияние гидрологического режима, рельефа, растительного покрова территории на свойства почв и почвенных комплексов	Знать - Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами, программными комплексами при сборе информации и анализе состояния почвенного покрова - Методы анализа научной и научно-методической литературы в области почвоведения - Критерии актуальности и достоверности материалов предыдущих почвенных исследований - Классификация почв России - Влияние почвообразующих и подстилающих пород на свойства почв и почвенных комплексов - Влияние гидрологического режима территории на свойства почв и почвенных комплексов - Влияние рельефа территории на свойства почв и почвенных комплексов - Влияние растительного покрова территории на свойства почв и почвенных комплексов Уметь - Пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при сборе информации и анализе состояния почвенного покрова Владеть - Изучение состояния почвенного покрова исследуемой территории по имеющимся картографическим материалам, литературным и фондовым источникам	Тест Экзаменационный билет
		материалам, литературным и фондовым источникам	

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 состояния почвенного покрова исследуемой территории по имеющимся картографическим материалам, литературным и фондовым источникам и планировать полевые работы может сознательно объяснить и применить на практике
Хорошо	Обучающийся обладает достаточно полными знаниями в области состояния почвенного покрова исследуемой территории по имеющимся картографическим материалам, литературным и фондовым источникам и планировать полевые работы, может сознательно объяснить и применить на практике
Удовлетворительно	Обучающийся имеет общие знания в области состояния почвенного покрова исследуемой территории по имеющимся картографическим материалам, литературным и фондовым источникам и планировать полевые работы, но не может применить их на практике
Неудовлетворительно	Обучающийся не знает значительную часть материала в области разработки состояния почвенного покрова исследуемой территории по имеющимся картографическим материалам, литературным и фондовым источникам и планировать полевые работы

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. 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>

2. Уваров, Г.И. Экологические функции почв [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Г.И. Уваров. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 296 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91877>. — Загл. с экрана.

3. 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.

б) дополнительная литература

1. Салангинас Л.А. Изменение свойств почв под воздействием нефти и разработка системы мер по их реабилитации / Л.А. Салангинас – Екатеринбург, 2003. - 450с.

2. Кирюшин, В.И. Классификация почв и агроэкологическая типология земель [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 288 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71751>. — Загл. с экрана.

3. Ступин, Д.Ю. Загрязнение почв и новейшие технологии их восстановления [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2009. — 432 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/387>. — Загл. с экрана.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Информа[http://www. my-schop.ru](http://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/](http://eko.org.ua/ru/home/)

5. Сайт о фундаментальной науке www.elementy.ru

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.agris.ru (Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным ним 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:

7-407 Аудитория природообустройства и водопользования, аудитория для занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Специализированная мебель: Парты, стулья ученические, доска ученическая

Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий:

Плакаты: Схема мусоросжигательного завода, Плазменная газификация отходов, Система водоподготовки г. Тюмени,

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

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

7-415 Кабинет для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Специализированная мебель:

Парты, стулья ученические,

Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий:

Раздаточный материал: Гербарии растительных и древесных растений, Микропрепараты, Расходные материалы Сетки гербарные

Макеты: Устройство плотины, Габийонные очистные сооружения

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 незрительного 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.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации ФГБОУ
ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и рационального природопользования

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине Экология почв

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
профиль Экология

Уровень высшего образования – бакалавриат

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 № 13 от «04» июля 2022 г

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Тюмень, 2022

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 по темам самостоятельного изучения

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. 1
1. 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

Комплект тестовых заданий для контроля самостоятельной работы

Вариант 1

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. Перечислите основные атмосферные функции почв.
8. Перечислите основные гидросферные функции почв.
9. Назовите причины, обуславливающие естественную радиоактивность почв.
10. 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.*
11. По следу радиоактивного облака с преимущественным содержанием стронция-90 следует выращивать:
 - 1) овощные зеленые;
 - 2) бобовые культуры;
 - 3) злаковые культуры;
 - 4) *корнеплоды и клубнеплоды.*
12. Назовите виды ветровой эрозии. Дайте их краткие характеристики.
13. Назовите факторы антропогенного разрушения земель.

14. Укажите основные тенденции антропогенного изменения функций почвы, как среды обитания организмов суши.
15. Укажите основные тенденции антропогенного изменения функций почвы, как связующего звена биологического и геологического круговоротов.

Вариант 2.

1. 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.
2. Формирование болотистых и оглеенных почв происходит в следующих условиях:
 - А) любых;
 - Б) анаэробных;
 - В) автоморфных;
 - Г) преимущественного развития грибной микрофлоры.
3. В формировании подзолистых почв преимущественно участвует растительность:
 - А) травянистая;
 - Б) кустарниковая;
 - В) хвойных лесов;
 - Г) тундр.
4. Черные почвы формируются на следующих почвообразующих породах:
 - А) эффузивных;
 - Б) интрузивных;
 - В) осадочных;
 - Г) метаморфических.
5. 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;
6. 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.
7. Перечислите основные литосферные функции почв.
8. Перечислите основные гидросферные функции почв.
9. Назовите причины, обуславливающие искусственную радиоактивность почв.
10. 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.
11. 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.
12. Назовите виды водной эрозии. Дайте их краткие характеристики.
13. Назовите причины деградации почв.
14. Укажите основные тенденции антропогенного изменения функций почвы, как фактора дифференциации географической оболочки биосферы.
15. Укажите основные тенденции антропогенного изменения функций почвы, как фактора биологической эволюции.

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 сообщений:

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. Агробιοразнообразие и условия формирования экологически устойчивых агроландшафтов.
13. Санитарная функция почв (уничтожение отходов, интоксикация ядов, подавление патогенных микроорганизмов).
14. Антропогенные изменения общебиосферных функций почвенной оболочки.

Критерии оценки сообщения

Оценка «**Зачтено**» - выставляется студенту, в случае полного раскрытия темы сообщения, 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 сообщения, 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. 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 де гумификации почв.
3. Роль почвы в преобразовании верхних слоев литосферы

Вариант 3

1. Санитарная функция почвы.
2. Почва как фактор биологической эволюции.
3. Явления эвтрофии 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 эвтрофии 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 экзамен)

№	Компетенция	Вопросы
1	ПК-10	Знать 1. В чем заключается свойство буферности почвы. 2. Санитарная функция почвы. 3. Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами, программными комплексами при сборе информации и анализе состояния почвенного покрова 4. Методы анализа научной и научно-методической литературы в области почвоведения 5. Критерии актуальности и достоверности материалов предыдущих почвенных исследований 6. Классификация почв России 7. Влияние почвообразующих и подстилающих пород на свойства почв и почвенных комплексов 8. Влияние гидрологического режима территории на свойства почв и почвенных комплексов 9. Влияние рельефа территории на свойства почв и почвенных комплексов 10. Влияние растительного покрова территории на свойства почв и почвенных комплексов 11. Влияние реакции среды на основные свойства почв и растения. 12. Процессы почвообразования: группировка, генетическая и экологическая значимость. 13. Плодородие почв и его экологическая конкретность.

		14. Сельскохозяйственные функции почв. 15. Влияние на почвы растений и растительности. 16. Правовые и организационные мероприятия по охране почвенного покрова. 17. Влияние эродированности почв на их экологические функции. 18. Роль грунтовых вод в формировании почв. 19. Почвенный раствор, его роль в генезисе и плодородии почв. 20. Взаимосвязь и изменчивость экологических функций почв. 21. Информационная группа биогеоценотических функций почвы. 22. Мощность почв и ее экологическая значимость. 23. Почва как регулятор численности и состава биоценозов. 24. Роль почвы в отношении баланса и динамики вредных и токсичных газообразных соединений (сероводород, угарный газ, метан, водород и др.). Уметь 25. Пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при сборе информации и анализе состояния почвенного покрова 26. Почвенно-экологический мониторинг и организация работ. 27. Основные критерии оценки экологического состояния почв. 28. Применение оценок устойчивости почв к загрязнению в экологической практике. 29. Методы восстановления почвенного покрова. 30. Методика исчисления размера вреда, причиненного почвам как объекту охраны окружающей среды. 31. Учет экологического качества почв при оценке земель. 32. Применение нормативов качества почв. 33. Изменение показателей плодородия почв в результате антропогенных факторов. 34. Мониторинг за состоянием почвенного покрова сельскохозяйственных земель. 35. Оценка биологического состояния почв в результате применения средств защиты растений. 36. Экологические проблемы деградации почв. Владеть 37. Изучение состояния почвенного покрова исследуемой территории по имеющимся картографическим материалам, литературным и фондовым источникам 38. Разработка принципов рационального природопользования и роль в этом почвы. 39. Взаимосвязь и изменчивость экологических функций почв. 40. Информационная группа биогеоценотических функций почвы. 41. Мощность почв и ее экологическая значимость. 42. Прогнозные изменения химических и биохимических функций почв в результате применения химических мелиорантов. 43. Источник почвенного плодородия земель, питательные элементы их соединения. 44. Прогнозные изменения физико-химических функций почв в результате механической обработки. 45. Изменения показателей плодородия в результате изменения водного и температурного режимов почв.

Практические задания

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

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

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

ПДК – 23,0 мг/кг.

$K_c =$

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

- стоимость сырья 740 млн. руб;

- отраслевой норматив эффективности капитальных вложений – 0,18;

- экологическая оценка не утилизируемых отходов 263 млн. руб.

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

$Z = \sum K_c - (n-1)$,

где K_c – коэффициенты концентрации веществ >1

n – число химических элементов с $K_c >1$

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.

$V = S/T \times 100$

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 экзамена

Оценка	Описание
Отлично	Обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями в области состояния почвенного покрова исследуемой территории по имеющимся картографическим материалам, литературным и фондовым источникам и планировать полевые работы может сознательно объяснить и применить на практике
Хорошо	Обучающийся обладает достаточно полными знаниями в области состояния почвенного покрова исследуемой территории по имеющимся картографическим материалам, литературным и фондовым источникам и планировать полевые работы, может сознательно объяснить и применить на практике
Удовлетворительно	Обучающийся имеет общие знания в области состояния почвенного покрова исследуемой территории по имеющимся картографическим материалам, литературным и фондовым источникам и планировать полевые работы, но не может применить их на практике
Неудовлетворительно	Обучающийся не знает значительную часть материала в области разработки состояния почвенного покрова исследуемой территории по имеющимся картографическим материалам, литературным и фондовым источникам и планировать полевые работы

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

Агротехнологический институт

Кафедра экологии и рационального природопользования
направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

профиль Экология

Дисциплина – Экология почв

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

1. Классификация почв России
2. Изменение показателей плодородия почв в результате антропогенных факторов.
3. Рассчитайте показатель гидролитической кислотности и найдите емкость катионного обмена, используя степень насыщенности ППК основаниями, при этом дайте обоснования ее пригодности ($V = S/T \times 100$, 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

Составил: Букин А.В. / _____ / «__» _____ 20__г.

Заведующий кафедрой: Санникова Н.В. / _____ / «__» _____ 20__г.

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический Институт
Кафедра Экологии и рационального природопользования

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

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

«04» июля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
профиль - Экология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения *заочная*

Тюмень, 2022

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» (уровень бакалавриата) утвержденный Министерством науки и высшего образования РФ «07» августа 2020 г., приказ № 894
- 2) Учебный план основной образовательной программы для направления подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», профиль «Экология» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «01» июля 2022 г. Протокол № 11

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры Экологии и РП от «04» июля 2022 г. Протокол № 13

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «07» июля 2022 г. Протокол № 11

Председатель методической комиссии института

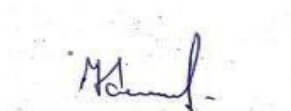


Т.В. Симакова

Разработчики:

Ковалева О.В., к.с.-х.н., доцент

И.о. директора 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-2	Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ИД6 оПК-2 использует знания о воздействии факторов окружающей среды на здоровье человека в профессиональной деятельности	знать: базовые общепрофессиональные представления о теоретических основах экологии человека, аспекты взаимодействия человека и природы, особенности влияния экологических и социальных факторов окружающей среды на здоровье жизнедеятельность человека уметь: прогнозировать направления развития современных антропоэкосистем различного уровня, выявлять ключевые социальные и экологические факторы окружающей среды, влияющие на здоровье человека владеть: методами оценки влияния факторов окружающей среды на здоровье человека, способами составления алгоритмов принятия социально значимых решений в сфере экологии человека

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экология человека» относится к Блоку 1, обязательной части образовательной программы..

Для изучения дисциплины «Экология человека» необходимы базовые знания дисциплин: общая экология, биология, нравственная культура личности.

Знания, полученные студентами при изучении дисциплины «Экология человека» будут способствовать лучшему усвоению материала при последующем изучении таких дисциплин как нормирование и снижение загрязнения окружающей среды, экотоксикология, безопасность жизнедеятельности.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре (очная форма обучения), на 3 курсе в 6 семестре (заочная формы обучения).

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

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

Вид учебной работы	Форма обучения
	заочная
Аудиторные занятия (всего)	12
<i>В том числе:</i>	-
Лекции	4
Практические занятия (ПЗ)	8
Самостоятельная работа (всего)	96
<i>В том числе:</i>	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	72
Самостоятельное изучение тем	
Контрольные работы	24
Сообщения	-
Брейнсторминг	-
Вид промежуточной аттестации	зачет
Общая трудоемкость	108
	3 з.е.

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Экология человека как междисциплинарная и интегральная наука.	Возникновение дисциплины «экология человека». Место экологии человека в структуре экологического знания. Экология человека как комплексная междисциплинарная наука. Современное состояние экологии человека, основные научные направления.
2	Человек как биологический вид.	Происхождение человека. Роль и место человека в биосфере. Экологический портрет человека. Понятие о расах человека. История формирования разных человеческих рас.
3	Введение в анатомию и физиологию человека.	Система органов человека – опорно-двигательная, кровеносная, дыхательная, пищеварительная, выделительная, эндокринная, нервная, половая. Органы чувств. Физиология и гигиена.
4	Закономерности адаптации организма человека к различным условиям.	Абиотические и биотические факторы среды. Адаптация на уровне организма – эволюция приспособлений. Эволюция и формы адаптации. Виды адаптации. Адаптивные факторы. Фазы развития процесса адаптации. Механизмы адаптации. Цена адаптации. Понятие стресса. Теория стресса Селье. Индивидуальные особенности реакции человека на действие стрессоров различной природы. Способы управления стрессом. Болезни, обусловленные стрессом, меры профилактики и борьбы со стрессом. Возрастные особенности адаптации к стресс-факторам.
5	Экология жилья и питания.	Источники загрязнения жилья (пыль, загазованность, животные рядом с человеком, бытовые предметы и препараты бытовой химии). Понятие о пищевых продуктах и питательных веществах. Классификация питательных веществ: нутриенты, биологически активные вещества, балластные вещества, антипищевые компоненты, токсичные вещества. Значение и экологическая специфика нутриентов. Консерватизм питания. Недостаточность и нерегулярность питания. Избыточность питания и его роль в развитии «болезней цивилизации».
6	Основные уровни, модели и критерии здоровья человека.	Демографическая статистика, как индикатор здоровья населения. Статистика заболеваемости населения как показатель здоровья. Метод медицинских осмотров в оценке уровня здоровья групп. Общественное здоровье и здравоохранение. Региональные проблемы экологии человека.

4.2 Разделы дисциплин и виды занятий**заочная форма обучения**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практические занятия	СРС	Всего час.
1.	Экология человека как междисциплинарная и интегральная наука.	2	-	6	8
2.	Человек как биологический вид.	-	-	10	10
3.	Введение в анатомию и физиологию человека.	-	2	22	24
4.	Закономерности адаптации организма человека к различным условиям.	2	2	22	26
5.	Экология жилья и питания.	-	-	20	20
6.	Основные уровни, модели и критерии здоровья человека.	-	4	16	20
Итого, часов		4	8	96	108

4.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)
			заочная
1.	Экология человека как междисциплинарная и интегральная наука.	Влияние абиотических факторов на организм человека. Адаптация организма к низким температурам.	-
2.	Человек как биологический вид.	Влияние биотических факторов на организм человека. Растения-аллергены, фитонцидные растения в интерьере.	-
3.	Введение в анатомию и физиологию человека.	Скорая помощь на дому и на производстве. Что должно быть в домашней аптечке? Первая помощь человеку в экстремальных ситуациях: удары молнией, эл. Током, солнечные удары. Первая помощь при авариях – переломы, остановка кровотечений и др. Отравление газами – симптомы, первая помощь.	2
4.	Закономерности адаптации организма человека к различным условиям.	Исследования реакций адаптации организма к высоким температурам. Влияние стресса на организм. Определение функционального состояния системы кровообращения, системы дыхания и сердечно-сосудистой системы. Сообщения.	2
5.	Экология жилья и питания.	Брейнсторминг: Антропогенные факторы среды – влияние на организм человека – автотранспорта, экотоксиканты, токсические металлы. Обеспеченность человека витаминами и минералами.	-
6.	Основные уровни, модели и критерии здоровья человека.	Определение показателей физиологического развития. Оценка состояния здоровья и резервных возможностей адаптационных систем с помощью теста МПК.	4
		Итого	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
	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	72	Собеседование
Самостоятельное изучение тем		Тестирование

Контрольные работы	24	Защита
Сообщения		Публичная презентация
Брейнсторминг		Дискуссия
Всего часов:	96	

5.2 Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

- Губарева, Л.И. Экология человека [Электронный ресурс] : практикум для вузов / Л.И. Губарева, О.М. Мизирева, Т.М. Чурилова. - М.: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2005. - 112 с.
- Ильиных, И.А. Экология человека [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.А. Ильиных. - М.; Берлин: Директ-Медиа, 2016. - 299 с.
- Лесовская М.И. Экология человека: рабочая тетрадь / М.И. Лесовская. - Красноярский государственный аграрный университет, 2013. – 33 с.
- СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" от 28.01.2021г. №2.

5.3 Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Вопросы для самостоятельного контроля к теме «Адаптация организма к низким температурам» раздела 1

1. При каких условиях низкая температура воспринимается как более высокая.
2. Благодаря каким условиям возможна адаптация человека к температурным колебаниям.
3. Дайте определение вазоконстрикции, вазодилатации. В чем суть реакции Льюиса.
4. Перечислите основные механизмы адаптации к действию низкой температуры.
5. Какова роль питания в адаптации человека к условиям Арктики и Антарктики.
6. Дайте характеристику морфофункциональных особенностей аборигенов Севера.

Вопросы для самостоятельного контроля к теме «Влияние биотических факторов на организм человека» раздела 2

1. Какие виды химического загрязнения вам известны? Как они отражаются на здоровье человека.
2. Охарактеризуйте биологические загрязнения и болезни человека с ним связанные.
3. Что такое шумовое загрязнение.
4. Охарактеризуйте действие геофизических факторов на самочувствие людей.
5. Как влияет неправильное питание на здоровье людей.
6. В чем заключается единство внутренней среды организма человека и геохимической составляющей окружающей его среды.
7. Назовите геохимические естественные факторы среды и охарактеризуйте их значение для человека.

Вопросы для самостоятельного контроля к теме «Антропогенные факторы среды – влияние на организм человека – автотранспорта» раздела 5

1. Дайте квалификацию пыли по дисперсности и оцените ее негативное воздействие на человека.
2. Как классифицируют вторичные ресурсы и отходы автотранспортного производства.

3. Какие виды альтернативного топлива существуют. Какие преимущества дает их применение с точки зрения влияния на организм человека?
4. Дайте характеристику показателей шумового воздействия автомобилей на человека.
5. Перечислите основные загрязняющие вещества, выделяемые автотранспортом, которые будут вызывать заболевания кровеносной системы у человека.

5.4 Темы сообщений

По разделу 4 Закономерности адаптации организма человека к различным условиям, тема: Определение функционального состояния и адаптации жизненно важных систем человека

1. Адаптация систем крови, кровообращения и дыхания к горному климату
2. Адаптация систем крови, кровообращения и дыхания к разным температурам
3. Адаптация систем крови, кровообращения и дыхания к разным видам физической нагрузки
4. Адаптация различных систем организма человека при погружении в воду
5. Адаптация систем крови, кровообращения и дыхания к условиям космического полета
6. Психофизиология человека в экстремальных условиях
7. Адаптация детей школьного возраста к физической нагрузке
8. Адаптация и физическая работоспособность у спортсменов
9. Адаптация организма к физическим нагрузкам при старении
10. Адаптационные процессы в организме при старении
11. Эколого-генетические факторы старения и долголетия
12. Адаптивные процессы в популяциях человека
13. Адаптация тренированного организма к физическим нагрузкам
14. Проблемы экологической иммунологии
15. Иммунный статус населения различных регионов
16. Иммунная реактивность и биоритмы
17. Иммунная реактивность при облучении ионизирующей радиацией
18. Биоритмы человека в разных климатогеографических зонах
19. Болезни адаптации

5.5 Вопросы для подготовки к Брейнстормингу: «Функциональность и экологичность жилья», по разделу 6 «Экология жилья и питания»

1. Определение оптимальных параметров жилых комнат квартиры.
2. Оценка внутренней отделки квартиры
3. Изучение естественной освещённости квартиры
4. Оценка температурного режима
5. Оценка качества воздуха жилых и вспомогательных помещений.
6. Исследования качества питьевой воды в квартире.
7. Электромагнитное излучение
8. Растения в нашей квартире.
9. «Синдром» закрытых помещений.
10. Опасность использования поролона в домашней мебели.
11. Электромагнитный смог.
12. Органические загрязнители в доме.
13. Биологические загрязнители дома.

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
ОПК -2	ИД6 ОПК-2 использует знания о воздействии факторов окружающей среды на здоровье человека в профессиональной деятельности	знать: базовые общепрофессиональные представления о теоретических основах экологии человека, аспекты взаимодействия человека и природы, особенности влияния экологических и социальных факторов окружающей среды на здоровье жизнедеятельность человека уметь: прогнозировать направления развития современных антропоэкосистем различного уровня, выявлять ключевые социальные и экологические факторы окружающей среды, влияющие на здоровье человека владеть: методами оценки влияния факторов окружающей среды на здоровье человека, способами составления алгоритмов принятия социально значимых решений в сфере экологии человека	Тест Зачетный билет

6.2 Шкала оценивания зачета

Шкала оценивания при устной сдаче зачёта

Оценка	Описание
зачтено	студент ответил на большинство заданных вопросов, демонстрируя приобретенные знания, умеет оценивать, анализировать и обобщать, делать выводы по результатам собственной деятельности; может привести примеры взаимодействия человека и природы, особенности влияния экологических и социальных факторов окружающей среды на здоровье жизнедеятельность человека
не зачтено	обучающийся допустил грубые ошибки при ответах, не мог применить полученные знания, не умеет оценивать, анализировать и обобщать, делать выводы по результатам собственной деятельности; может привести примеры взаимодействия человека и природы, особенности влияния экологических и социальных факторов окружающей среды на здоровье жизнедеятельность человека

Шкала оценивания при тестировании

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

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. Акимова Т.А. Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда / Т.А. Акимова, В.В. Хаскин. — Москва, 2012. — 495 с. Режим доступа 2017г.: <http://www.iprbookshop.ru/74951.html>
2. Гора Е.П. Экология человека. Практикум / Е.П. Гора – Дрофа, 2008. — 128 с.
3. Григорьев А.И. Экология человека / А.И. Григорьев. – ГЭОТАР – Медиа, 2013. – 240 с.

б) дополнительная литература

1. Пивоваров Ю.П. Гигиена и основы экологии человека / Ю.П. Пивоваров, В.В. Кролик, Л.С. Зиневич. — М.: Академия, 2008. — 528 с.
2. Прохоров Б.Б. Экология человека / Б.Б. Прохоров. — М.: Академия, 2007. — 319 с.
3. Протасов В.Ф. Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России / А.Ф. Протасов. — М.: Финансы и статистика, 2000. — 672 с.
4. Прохоров Б.Б. Экология человека: социально-демографические аспекты / Б.Б. Прохоров. — М.: Наука, 1991. — 346 с.
5. Конституция Российской Федерации, 1993 (изм. №1-ФКЗ от 2004 г.).
6. Закон №5487-1 «Основы законодательства РФ об охране здоровья граждан», 1993.
7. Федеральный закон №52 «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», 1999.
8. СанПиН 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городов, поселков и сельских населенных поселений».
9. Козлов А.И. Социальные аспекты экологии человека [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.И. Козлов, М.А. Козлова, Д.С. Корниенко. — Электрон. текстовые данные. — Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2015. — 125 с. — 978-5-85218-799-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70655.html>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. <http://www.my-schop.ru> Издательство «Лань»
2. <http://www.iprbookshop.ru> «IPRbooks»
3. <http://www.iprbookshop.ru> «IPRbooks» информационно-экологический портал www.informeco.ru
4. Сайт научно-просветительского центра «Экология. Наука. Техника»
5. Сайт о фундаментальной науке www.elementy.ru

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основной формой самостоятельной работы является выполнение домашних заданий по темам практических занятий.

Для решения указанных задач студентам предлагаются к прочтению учебная, справочная и научная литература. Проверка выполненных заданий осуществляется на практических занятиях. А также используются:

- Гора Е.П. Экология человека. Практикум / Е.П. Гора – Дрофа, 2008. — 128 с.
- Григорьев А.И. Экология человека / А.И. Григорьев. – ГЭОТАР – Медиа, 2013. – 240 с
- Лесовская М.И. Экология человека: рабочая тетрадь / М.И. Лесовская. - Красноярский государственный аграрный университет, 2013. — 33 с.
- слайд-лекции, подготовленные Ковалевой О.В.
- тесты для самоконтроля, составленные Ковалевой О.В.

10. Перечень информационных технологий не требуется

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.

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.

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра экологии и РП

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
профиль Экология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчик: доцент, к.с.-х.н., Ковалева О.В.

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 13 от «04» июля 2022г.

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Тюмень, 2022

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

ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

1. Перечень вопросов для промежуточной аттестации и критерии оценки

Комплект заданий для тестирования

1. Индивидуальность – это
2. Признаком, отличающим человека от животного, является
3. Верны ли следующие суждения о жизни человека в обществе?
4. Результаты производственной, общественной и духовной деятельности человека и общества в совокупности можно назвать
5. Деятельность человека и поведение животного характеризуются
6. Труд в отличие от общения
7. Верны ли следующие суждения о свободе человека?
8. К потребностям человека, обусловленным его биологической природой, относятся потребности в
9. Качества личности проявляются в
10. Верны ли следующие суждения о проявлении индивидуального и общественного в человеке?
11. И человек, и животные способны
12. У таких видов человеческой деятельности, как общение и игра, общим является то, что они
13. Кто является автором теории происхождения человека из животного мира, постепенной эволюции от человекообразной обезьяны к собственно человеку?
14. Какая из перечисленных особенностей свойственна человеку и отсутствует у животного?
15. В познавательной деятельности в отличие от трудовой:
16. Личность формируется под воздействием:
17. Ученик для учителя является:
18. Верны ли следующие суждения о личности?
19. К агентам вторичной социализации не относятся:
20. Верны ли суждения?
21. Закончите утверждение: Человек — существо, воплощающее высшую ступень развития жизни, скорее всего, основывается на способности человека
22. К экзистенциальным относятся потребности в:
23. Верны ли следующие суждения о самосознании?
24. Верны ли следующие суждения о человеке?
25. Верны ли следующие суждения о выдающихся способностях человека?
26. К практической деятельности относится
27. Деятельность в отличие от общения
28. Верны ли следующие утверждения о свободе личности?
29. Из приведенного ниже списка выберите правильный ответ.
Человек как отдельный представитель человеческой общности, носитель индивидуально свободных черт называется:
30. «Вторая природа», или «неорганическое тело», человека — это
31. Природа человека
32. К потребностям человека, обусловленным обществом, относится потребность в
33. Отличительным признаком понятия «личность» является (-ются)
34. Верны ли следующие суждения о самопознании?
35. Основным фактором формирования личности является

Процедура проведения тестирования (электронный вариант)

Тестирование обучающихся используется в текущем контроле и в промежуточной аттестации для оценивания уровня освоенности студентами различных разделов и тем дисциплины и проводится в системе moodle на сайте «Test ЭИОС ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья» <https://lms-test.gausz.ru/login/index.php>.

Преподаватель разрабатывает и размещает на странице своего курса тесты указывая в их настройках даты, когда тесты будут доступными для прохождения, время, которое отводится на выполнение одной попытки, количество попыток, предоставляемое каждому студенту. Обучающиеся получают информацию о дате и времени тестирования. В назначенное время студенты заходят в систему moodle с личного аккаунта и проходят тестирование. После тестирования формируется таблица с оценками обучающихся. По результатам проверки результатов тестирования выставляются оценки в экзаменационную ведомость в соответствии с критериями.

Шкала оценивания тестирования на зачете

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

Вопросы к зачёту

1. Экология человека. Цель, задачи и содержание дисциплины. Предмет, объекты экологии человека. Соотношение «Экологии человека» с другими науками.
2. История изучения проблем экологии человека.
3. Система понятий в экологии человека. Аксиомы экологии человека.
4. Методологические основы экологии человека.
5. Человек как биологический вид.
6. Биологические потребности человека. Среда обитания человека. Биология общественной жизни людей.
7. Понятие о расах. Историческое развитие.
8. Защитные системы организма человека.
9. Нервная система человека. Нервный стресс, причина возникновения.
10. Пищеварительная система. Первая помощь при отравлениях.
11. Органы чувств. Воздействие физических явлений на органы чувств.
12. Костно-мышечная система. Нехватка минеральных элементов в организме, последствия.
13. Органы кровообращения. Распространенные заболевания при нарушении экологии.
14. Мутации. Влияние на демографическую ситуацию.
15. Эволюционные аспекты экологии человека.
16. Адаптация и акклиматизация человека.
17. Биологическая характеристика адаптивных типов Арктики, высокогорья, аридной, тропической, континентальной и умеренной зон.
18. Возможности автономного существования человечества в условиях тропического леса, пустыни, океана, тайги, тундры.
19. Биологические, психологические и поведенческие механизмы адаптации индивидуума к экстремальным условиям.
20. Гипотеза адаптивных типов населения. Механизмы образования адаптивных черт и временная динамика адаптивных типов.
21. Генофонд человека и агрессивные факторы среды. Динамика изменчивости человеческой популяции.
22. Онтогенез человека: рост, развитие и старение в различных экологических условиях.
23. Правильное питание. Экологически чистые продукты питания.

24. Влияние геофизических факторов.
25. Геохимические естественные факторы среды.
26. Воздействие комплекса природных условий.
27. Экология человека и водная среда обитания. Воздействие стихийных бедствий.
28. Преобразование природы и здоровье человека. Изменение ландшафтов в результате антропогенной деятельности.
29. Загрязнение окружающей среды и здоровье человека. Антропогенные факторы и механизм их токсического действия на организм человека.
30. Влияние физических, химических, биологических и других факторов. Комплексное воздействие антропогенных факторов.
31. Состояние и оптимизация среды обитания. Заболевания, вызванные антропогенным загрязнением окружающей среды.
32. Проблемы качества жизни и экологической безопасности.
33. Интеллектуальное развитие, интеллектуальная деятельность в различных экологических условиях. Урбанизация и здоровье человека.
34. Иммунологические проблемы. Понятие о здоровом образе жизни. Культурно-географические аспекты отдыха. Организация охраны здоровья населения.
35. Цивилизация: понятие, взаимосвязь с различными аспектами окружающей среды.
36. История цивилизаций: характерные черты различных цивилизаций, зависимость от окружающей природной среды, особенности влияния человека на окружающую среду.
37. Миграции населения – одна из важнейших проблем экологии человека.
38. Освоение человеком новых районов.
39. Природная очаговость болезней. Влияние эпидемии на жизнь общества.
40. Экологические последствия войн. Экологические последствия деятельности ВПК и вооруженных сил в мирное время. Контроль за состоянием окружающей среды.
41. Популяционные характеристики. Особенности пространственной структуры. Урбанизация. Развитые и развивающиеся страны. Качество жизни и здоровья. Проблемы питания и производства продовольствия.
42. Факторы, лимитирующие развитие человечества.
43. Технологическая цивилизация и биосфера.
44. Антропоэкологические аспекты освоения космоса.
45. Экологическое обоснование проектов: производственных, коммунально-бытовых, культурных, природоохранных.
46. Антропоэкологическая информация и её использование. Антропоэкологическое прогнозирование.
47. Районирование по антропоэкологическим показателям. Географические вариации «нормы» и профилактическая медицина.
48. Математическое моделирование в экологии человека.
49. Экология человека в сельской местности.
50. Экология человека в городской среде.

Практические задания к зачету

Кейс-задача 1

В городе Соликамске в 2016 году проживало лиц в возрасте:

до 15 лет	8 500
от 15 до 49 лет	15 000
50 лет и старше	6 500
при общей численности населения	30 000

Вопрос:

1. Определите экстенсивный показатель и оцените тип возрастной структуры населения.

Кейс-задача 2

Численность населения города Б. за отчетный период составила 56 000 человек. Детей до 14 лет 13 975.

Демографические показатели за год (абс. величины):

- Рождаемость – 698
- Смертность (общая) – 860
- Детская смертность (до 14 лет) – 13

Вопросы:

1. Рассчитайте демографические показатели
2. Изобразите полученные результаты графически.

Кейс-задача 3

В области проживает 138 000 человек. Родилось в отчетном периоде 900 детей. Умерло 1 100 человек.

Вопросы:

1. Рассчитайте показатели естественного движения населения (рождаемость, смертность, естественный прирост).

Кейс-задача 4

Число родившихся детей в городе Н. за отчетный период – 1 200. Число мертворожденных детей – 10, число детей, умерших на 1-й неделе жизни – 8.

Вопросы:

1. Рассчитайте показатель перинатальной смертности.

Ситуационная задача 5

В отчетном году было зарегистрировано 595 случаев травм. Структура травм по годам:

- ушибы – 200
- раны – 197
- ожоги – 25
- переломы – 82
- сотрясения головного мозга – 19
- прочие – 72

Вопросы:

1. Рассчитайте структуру травматизма
2. Полученные результаты изобразите графически

Ситуационная задача 6

<i>Наименование заболевания</i>	<i>Число заболеваний</i>
Дизентерия острая	100
Токсическая диспепсия	500
Колит	400
<i>Всего</i>	1000

Вопрос:

1. Вычислите структуру заболеваемости детей болезнями желудочно-кишечного тракта и изобразите ее графически

Процедура проведения устного зачета

При подготовке к зачету студент внимательно просматривает зачетные вопросы, предоставленные заранее преподавателем, и работает с рекомендованной литературой (учебниками, учебными пособиями и первоисточниками). Основой для подготовки к сдаче зачета является изучение студентами конспектов обзорных лекций и практических занятий, прослушанных в течение семестра.

Зачет проводится в форме собеседования. При этом используется фронтальный опрос по вопросам всего изучаемого курса. Преподаватель учитывает активность и правильность полученных ответов каждым студентом по различным разделам дисциплины. Студенты, имеющие неудовлетворительные оценки по отдельным занятиям, отвечают, кроме основных вопросов, еще и на дополнительные вопросы по данному разделу.

Критерием оценки ответа студента на зачете является «зачтено/не зачтено».

Образец зачетного билета

Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический Институт
Кафедра экологии и рационального природопользования
Учебная дисциплина **Экология человека**
по направлению **05.03.06 «Экология и природопользование»**
профиль **Экология**

Зачетный билет № 1

1. Человек как биологический вид
2. Факторы, лимитирующие развитие человечества
3. В области проживает 138 000 человек. Родилось в отчетном периоде 900 детей. Умерло 1 100 человек. Рассчитайте показатели естественного движения населения (рождаемость, смертность, естественный прирост). Сделайте вывод.

Составил: Ковалева О.В. / _____ / «...» _____ 20.... г.

Заведующий кафедрой: Санникова Н.В. / _____ / «...» _____ 20____ г.

Шкала оценивания при устной сдаче зачёта

Оценка	Описание
зачтено	студент ответил на большинство заданных вопросов, демонстрируя приобретенные знания, умеет оценивать, анализировать и обобщать, делать выводы по результатам собственной деятельности; может привести примеры взаимодействия человека и природы, особенности влияния экологических и социальных факторов окружающей среды на здоровье жизнедеятельность человека
не зачтено	обучающийся допустил грубые ошибки при ответах, не мог применить полученные знания, не умеет оценивать, анализировать и обобщать, делать выводы по результатам собственной деятельности; может привести примеры взаимодействия человека и природы, особенности влияния экологических и социальных факторов окружающей среды на здоровье жизнедеятельность человека

2. Перечень вопросов для самоконтроля по самостоятельному изучению тем и критерии оценки

Вопросы для самостоятельного контроля к теме «Адаптация организма к низким температурам» раздела 1

1. При каких условиях низкая температура воспринимается как более высокая.
2. Благодаря каким условиям возможна адаптация человека к температурным колебаниям.
3. Дайте определение вазоконстрикции, вазодилатации. В чем суть реакции Льюиса.
4. Перечислите основные механизмы адаптации к действию низкой температуры.
5. Какова роль питания в адаптации человека к условиям Арктики и Антарктики.
6. Дайте характеристику морфофункциональных особенностей аборигенов Севера.

Вопросы для самостоятельного контроля к теме «Влияние биотических факторов на организм человека» раздела 2

1. Какие виды химического загрязнения вам известны? Как они отражаются на здоровье человека.
2. Охарактеризуйте биологические загрязнения и болезни человека с ним связанные.
3. Что такое шумовое загрязнение.
4. Охарактеризуйте действие геофизических факторов на самочувствие людей.
5. Как влияет неправильное питание на здоровье людей.

6. В чем заключается единство внутренней среды организма человека и геохимической составляющей окружающей его среды.
7. Назовите геохимические естественные факторы среды и охарактеризуйте их значение для человека.

Вопросы для самостоятельного контроля к теме «Антропогенные факторы среды – влияние на организм человека – автотранспорта» раздела 5

1. Дайте квалификацию пыли по дисперсности и оцените ее негативное воздействие на человека.
2. Как классифицируют вторичные ресурсы и отходы автотранспортного производства.
3. Какие виды альтернативного топлива существуют. Какие преимущества дает их применение с точки зрения влияния на организм человека?
4. Дайте характеристику показателей шумового воздействия автомобилей на человека.
5. Перечислите основные загрязняющие вещества, выделяемые автотранспортом, которые будут вызывать заболевания кровеносной системы у человека.

Процедура оценивания собеседования

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

- задается не более пяти, они должны непосредственно относиться к проверяемой теме;
- формулировка вопроса должна быть однозначной и понятной отвечающему.

В конце опроса преподаватель дает заключительные комментарии по качеству ответов всех студентов. Ответы даются по желанию студентов.

3. Перечень вопросов для сообщений (публичная презентация) и критерии оценивания

По разделу 4 Закономерности адаптации организма человека к различным условиям, тема: Определение функционального состояния и адаптации жизненно важных систем человека

1. Адаптация систем крови, кровообращения и дыхания к горному климату
2. Адаптация систем крови, кровообращения и дыхания к разным температурам
3. Адаптация систем крови, кровообращения и дыхания к разным видам физической нагрузки
4. Адаптация различных систем организма человека при погружении в воду
5. Адаптация систем крови, кровообращения и дыхания к условиям космического полета
6. Психофизиология человека в экстремальных условиях
7. Адаптация детей школьного возраста к физической нагрузке
8. Адаптация и физическая работоспособность у спортсменов
9. Адаптация организма к физическим нагрузкам при старении
10. Адаптационные процессы в организме при старении
11. Эколого-генетические факторы старения и долголетия
12. Адаптивные процессы в популяциях человека
13. Адаптация тренированного организма к физическим нагрузкам
14. Проблемы экологической иммунологии
15. Имунный статус населения различных регионов
16. Имунная реактивность и биоритмы
17. Имунная реактивность при облучении ионизирующей радиацией
18. Биоритмы человека в разных климатогеографических зонах
19. Болезни адаптации

Процедура оценивания доклада

По соответствующим темам студенты готовят сообщения и выступают перед аудиторией с докладами, рассчитанными не более чем на 10 минут, сопровождающиеся (по возможности) демонстрацией слайдов либо наглядным раздаточным материалом. Присутствующие могут задавать вопросы докладчику, вносить свои дополнения к сказанному. Итоговая оценка качества

доклада включает:

- соответствие содержания доклада выбранной теме;
- логичность изложения материала при выступлении;
- речевая культура (стиль изложения, ясность, четкость, лаконичность);
- наглядность (презентация и пр.);
- ответы на дополнительные вопросы.

Шкала оценивания сообщений по теме «Определение функционального состояния и адаптации жизненно важных систем человека»

Оценка	Описание
отлично	Демонстрирует полное понимание видов адаптации, их механизмов регуляции.
хорошо	Демонстрирует значительное понимание видов адаптации, их механизмов регуляции.
удовлетворительно	Демонстрирует частичное понимание видов адаптации, их механизмов регуляции.
неудовлетворительно	Демонстрирует небольшое понимание видов адаптации, их механизмов регуляции.

4. Вопросы для подготовки к Брейнстормингу и критерии оценки

Брейнсторминг по теме: «Функциональность и экологичность жилья», по разделу 6 «Экология жилья и питания»

1. Определение оптимальных параметров жилых комнат квартиры.
2. Оценка внутренней отделки квартиры
3. Изучение естественной освещённости квартиры
4. Оценка температурного режима
5. Оценка качества воздуха жилых и вспомогательных помещений.
6. Исследования качества питьевой воды в квартире.
7. Электромагнитное излучение
8. Растения в нашей квартире.
9. «Синдром» закрытых помещений.
10. Опасность использования поролона в домашней мебели.
11. Электромагнитный смог.
12. Органические загрязнители в доме.
13. Биологические загрязнители дома.

Процедура проведения

Брейнсторминг - это мозговой штурм или мозговая атака, то есть метод поиска решения какой-то задачи путем коллективного высказывания идей.

Основная цель проведения Брейнсторминга – служит для стимулирования творческой активности команды. Он предполагает участие большого количества студентов, которые за короткий интервал времени предлагают максимальное число идей, вариантов решения задачи или проблемы.

Преподаватель заранее сообщает тему и план вопросов для брейнсторминга. Предлагаются проблемные вопросы для самостоятельной проработки.

Перед началом мероприятия столы в аудитории располагают таким образом, чтобы группы участники видели друг друга (в виде круга). Преподаватель обращается к присутствующим со вступительным словом, в котором отражает актуальность выбранной темы, цель и порядок проведения занятия.

Каждой группой студентов необходимо назвать как можно больше предположений, записать все высказывания и гипотезы, даже если они, на первый взгляд, кажутся фантастическими. Сделать анализ всех предложенных гипотез и выбрать те из них, которые наиболее вероятны. Классифицировать и ранжировать сформулированные в рабочей группе гипотезы.

Далее студенты выступают с подготовленными тезисами по выбранному вопросу. Выступления обсуждаются и дополняются. Задаются вопросы, студенты высказывают свои мнения, спорят, обосновывают свою точку зрения. В ходе занятия вопросы раскрываются в определенной последовательности. Преподаватель выступает в роли координатора.

По окончании обсуждения участниками подводится итог, и формулируются выводы по данной проблеме.

1. Вопросы для контрольных работ, критерии выполнения и оценки

Вопросы к контрольной работе (заочная форма обучения)

1. История изучения проблем экологии человека.
2. Система понятий в экологии человека. Аксиомы экологии человека.
3. Методологические основы экологии человека.
4. Человек как биологический вид.
5. Биологические потребности человека. Среда обитания человека. Биология общественной жизни людей.
6. Понятие о расах. Историческое развитие.
7. Защитные системы организма человека.
8. Нервная система человека. Нервный стресс, причина возникновения.
9. Пищеварительная система. Первая помощь при отравлениях.
10. Органы чувств. Воздействие физических явлений на органы чувств.
11. Костно-мышечная система. Нехватка минеральных элементов в организме, последствия.
12. Органы кровообращения. Распространенные заболевания при нарушении экологии.
13. Мутации. Влияние на демографическую ситуацию.
14. Эволюционные аспекты экологии человека.
15. Адаптация и акклиматизация человека.
16. Биологическая характеристика адаптивных типов Арктики, высокогорья, аридной, тропической, континентальной и умеренной зон.
17. Возможности автономного существования человечества в условиях тропического леса, пустыни, океана, тайги, тундры.
18. Биологические, психологические и поведенческие механизмы адаптации индивидуума к экстремальным условиям.
19. Гипотеза адаптивных типов населения. Механизмы образования адаптивных черт и временная динамика адаптивных типов.
20. Генофонд человека и агрессивные факторы среды. Динамика изменчивости человеческой популяции.
21. Онтогенез человека: рост, развитие и старение в различных экологических условиях.
22. Правильное питание. Экологически чистые продукты питания.
23. Влияние геофизических факторов.
24. Геохимические естественные факторы среды.
25. Воздействие комплекса природных условий.
26. Экология человека и водная среда обитания. Воздействие стихийных бедствий.
27. Преобразование природы и здоровье человека. Изменение ландшафтов в результате антропогенной деятельности.
28. Загрязнение окружающей среды и здоровье человека. Антропогенные факторы и механизм их токсического действия на организм человека.

29. Влияние физических, химических, биологических и других факторов. Комплексное воздействие антропогенных факторов.
30. Состояние и оптимизация среды обитания. Заболевания, вызванные антропогенным загрязнением окружающей среды.
31. Проблемы качества жизни и экологической безопасности.
32. Интеллектуальное развитие, интеллектуальная деятельность в различных экологических условиях. Урбанизация и здоровье человека.
33. Иммунологические проблемы. Понятие о здоровом образе жизни. Культурно-географические аспекты отдыха. Организация охраны здоровья населения.
34. Цивилизация: понятие, взаимосвязь с различными аспектами окружающей среды.
35. История цивилизаций: характерные черты различных цивилизаций, зависимость от окружающей природной среды, особенности влияния человека на окружающую среду.
36. Миграции населения – одна из важнейших проблем экологии человека.
37. Освоение человеком новых районов.
38. Природная очаговость болезней. Влияние эпидемии на жизнь общества.
39. Экологические последствия войн. Экологические последствия деятельности ВПК и вооруженных сил в мирное время. Контроль за состоянием окружающей среды.
40. Популяционные характеристики. Особенности пространственной структуры. Урбанизация. Развитые и развивающиеся страны. Качество жизни и здоровья. Проблемы питания и производства продовольствия.
41. Факторы, лимитирующие развитие человечества.
42. Технологическая цивилизация и биосфера.
43. Антропоэкологические аспекты освоения космоса.
44. Экологическое обоснование проектов: производственных, коммунально-бытовых, культурных, природоохранных.
45. Антропоэкологическая информация и её использование. Антропоэкологическое прогнозирование.
46. Районирование по антропоэкологическим показателям. Географические вариации «нормы» и профилактическая медицина.
47. Математическое моделирование в экологии человека.
48. Экология человека в сельской местности.
49. Экология человека в городской среде.
50. Методы и формы гигиенического воспитания ЗОЖ.
51. Что такое «рациональный труд и отдых».
52. Основные принципы рационального питания.
53. Основные направления компонента ЗОЖ «физкультура и спорт».
54. Как можно использовать полученные знания по экологическим и гигиеническим проблемам городов и жилищ в просветительной работе с населением?
55. Методы определения параметров воздушной среды, естественной и искусственной освещенности в помещениях.
56. Болезни, связанные с недостатком или избытком питьевой воды.
57. Болезни, связанные с недостатком метионина, триптофана, лизина.
58. Физиологические нормы питания, энергозатраты при различных видах деятельности.
59. Чужеродные химические вещества в продуктах питания (ксенобиотики)
60. Гигиенические требования к простейшим сооружениям по сбору и утилизации бытовых отходов – помойной яме и компостной куче.

Указания к выполнению контрольной работы

Каждый вариант контрольной работы состоит из двух теоретических вопросов. Номера теоретических вопросов устанавливаются по таблице с учетом учебного шифра студента.

Например: учебный шифр студента 95795. для нахождения номеров вопросов контрольного задания нужно в первой (заглавной) строке таблицы найти последнюю цифру шифра, то есть 5. в клетке таблицы, которая находится на месте пересечения графы, идущей от последней цифры 5 со строкой, отходящей от предпоследней цифры 9, указаны номера теоретических вопросов контрольной работы студента. Они следующие: 49 и 9 (табл.).

Таблица

Последняя цифра учебного шифра	Предпоследняя цифра учебного шифра									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1 60	2 59	3 58	4 57	5 56	6 55	7 54	8 53	9 52	10 51
2	11 50	12 49	13 48	14 47	15 46	16 45	17 44	18 43	19 42	20 41
3	21 40	22 39	23 38	24 37	25 36	26 35	27 34	28 33	29 32	30 31
4	31 3	32 76	33 77	34 78	35 79	36 55	37 54	38 53	39 52	40 51
5	41 1	42 2	43 3	44 4	45 5	46 6	47 7	48 8	49 9	50 10
6	51 11	52 12	53 13	54 14	55 15	56 16	57 17	58 18	59 19	60 20
7	1 21	2 22	3 23	4 24	5 25	6 26	7 27	8 28	9 29	10 30
8	11 31	12 32	13 33	14 34	15 35	16 36	17 37	18 38	19 39	20 40
9	21 41	22 42	23 43	24 44	25 45	26 46	27 47	28 48	29 49	30 50
0	31 51	32 52	33 53	34 54	35 55	36 56	37 57	38 58	39 59	40 60

Процедура оценивания контрольных работ

Контрольные работы, проводятся для студентов заочной формы обучения. Контрольная выполняется по вариантам в соответствии с последними двумя цифрами в номере зачетки. За контрольную работу выставляется оценка «зачет/ незачет» и студент имеет допуск к сдаче зачета по дисциплине.

В состав контрольной работы входят вопросы, затрагивающее все разделы изучаемой дисциплины. Объем работы зависит от количества изучаемых вопросов.

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

- умение работать с объектами изучения, критическими источниками, справочной и энциклопедической литературой;
- умение излагать логично и грамотно собственные умозаключения и выводы;
- умение анализировать и обобщать материал;
- умение пользоваться глобальными информационными ресурсами и правильно их преподнести в контрольной работе.

При оценке определяется полнота изложения материала, качество и четкость, и последовательность изложения мыслей, наличие достаточных пояснений, культура в предметной области, число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Шкала оценивания контрольной работы (заочная форма обучения)

Оценка	Описание
зачтено	Контрольная работа выполнена по своему варианту, допущено по каждому вопросу по одной несущественной ошибке, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, дополняющие пояснения по работе.

не зачтено	Контрольная работа выполнена не по своему варианту, допущено по пятидесяти процентам вопросов по одной существенной ошибке, не приведены рисунки и иллюстрации и т.п. по работе, объясняющих теоретические вопросы.

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Инженерно-технологический институт
Кафедра экономики, организации и управления АПК

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой



Ю.В. Зубарева

« 04 » июля 2022 г.

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Экономика природопользования

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
профиль Экология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения: заочная

Тюмень, 2022

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», утвержденный Министерством образования и науки РФ «07» августа 2020 г., приказ № 894
- 2) Учебный план основной образовательной программы для направления подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование» профиль «Экология» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья «01» июля 2022 г. Протокол № 11.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры экономики, организации и управления АПК от «04» июля 2022 г. Протокол № 10

Заведующий кафедрой



Ю.В. Зубарева

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «07» июля 2022 г. Протокол № 11

Председатель методической комиссии института

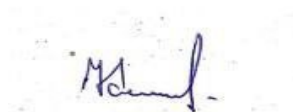


О.А. Мелякова

Разработчики:

Буторина Г.Ю., доцент кафедры экономики, организации и управления АПК, к.э.н.,
Шведова Е.П., инженер-эколог ООО ЭкоСанЭксперт-Проект

И.о. директора института:



М.А. Коноплин

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

Коды компетенции	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-7 Способен проводить расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду и экологического сбора	ИД1-ПК-7 Рассчитывает плату за негативное воздействие на окружающую среду и экологический сбор	Знать: - нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; - ставки, порядок расчета и внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду; - порядок расчета и уплаты экологического сбора - ответственность за несвоевременное или неполное внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду; - порядок проведения проверки правильности исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду. Уметь: - определять платежную базу для исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду; - рассчитывать плату за негативное воздействие на окружающую среду; - рассчитывать экологический сбор; - осуществлять подбор документов для обоснования снижения платы за негативное воздействие на окружающую среду. Владеть: - определение платежной базы для исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду; - расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду; - расчет экологического сбора.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: экономической теории, экологической документации, экологической сертификации, экологического консалтинга, экологического менеджмента и аудита.

Экономика природопользования является предшествующей для государственной итоговой аттестации.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре по очной форме обучения, на 5 курсе в 10 семестре – заочной форме.

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)	14
<i>В том числе:</i>	-
Лекционного типа	4
Практические занятия	10
Самостоятельная работа (всего)	94
<i>В том числе:</i>	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	71
Самостоятельное изучение тем	
Контрольные работы	23
Реферат	-
Вид промежуточной аттестации:	зачет
Общая трудоемкость:	
часов	108
зачетных единиц	3

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Основы экономики природопользования	1. Экономика природопользования: базовые понятия - понятия, принципы и виды природопользования; - техногенный тип экономического развития; - предмет, цель и задачи экономики природопользования 2. Классификация природных ресурсов и методы их экономической оценки - классификация природных ресурсов; - понятие, функции и методы экономической оценки природных ресурсов. 3. Методы регулирования природопользования - административные методы регулирования природопользования; - экономические методы регулирования природопользования.
2.	Экономические аспекты загрязнения окружающей среды и эффективности природопользования	4. Экономическая оценка ущерба от загрязнения окружающей среды - понятие и сущность ущерба и вреда от загрязнения окружающей среды; - методы оценки экономического ущерба 5. Плата за негативное воздействие на окружающую среду - сущность и субъекты платы за негативное воздействие на окружающую среду; - порядок расчета платы за негативное воздействие на окружающую среду; - адреса, формы и сроки сдачи отчетности за негативное воздействие на окружающую среду;

		- ответственность за нарушения в оплате негативного воздействия на окружающую среду. 6. Экологический сбор - понятие и плательщики экологического сбора; - порядок расчета экологического сбора; - адреса, формы и сроки сдачи отчетности по экологическому сбору; - ответственность за нарушения оплаты экологического сбора. 7. Экономическая эффективность природоохранных мероприятий и экологические издержки - экологические издержки общественного производства; - капитальные вложения на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов - показатели экономической эффективности природоохранных мероприятий.

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практические занятия	СРС	Всего часов
1.	Основы экономики природопользования	2	2	42	46
2.	Экономические аспекты загрязнения окружающей среды и эффективности природопользования	2	8	52	62
	Итого	4	10	94	108

4.3. Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
			заочная форма
1	1	Основные понятия экономики природопользования	-
2	1	Виды природных ресурсов и методы их экономической оценки	-
3	1	Административные методы регулирования природопользования	-
4	1	Расчет платежей за пользование природными ресурсами	2
5	2	Расчет ущерба народному хозяйству от загрязнения окружающей среды	-
6	2	Расчет размера вреда, причиненного почвам	-
7	2	Расчет размера платы за негативное воздействие на окружающую среду	2
8	2	Расчет экологического сбора	2
9	2	Расчет экономической эффективности природоохранных мероприятий	4
	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
Самостоятельное изучение тем		тестирование
Курсовой проект (работа)	-	-
Расчетно-графические работы	-	-
Контрольные работы	23	защита
Реферат	-	защита
всего часов:	94	-

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы

Экономика природопользования / Авторы-составители: Буторина Г.Ю./ Методические указания для самостоятельной работы, уровень подготовки - бакалавриат. – Тюмень, ГАУ Северного Зауралья, 2021. [Электронный ресурс].

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение

Раздел 1. Основы экономики природопользования:

- техногенный тип экономического развития;
- классификация природных ресурсов.

Раздел 2. Экономические аспекты загрязнения окружающей среды и эффективности природопользования:

- экологические издержки общественного производства;
- капитальные вложения на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов.

5.4. Темы рефератов

1. Естественные и общественные основы экономики природопользования
2. Экономика природных ресурсов
3. Экономика окружающей среды
4. Эволюция эколого-экономических исследований
5. Основы управления природопользованием
6. Мировое хозяйство и основные вопросы экономики природопользования
7. Организация управления природопользованием в РФ
8. Экономическое регулирование природопользования в РФ
9. Государственное регулирование природопользования
10. Формы и методы экономического регулирования природопользования и природоохранной деятельности
11. Загрязнение окружающей среды и его регулирование как пример практического применения инструментов экологической политики
12. Теория внешних эффектов в экономике природопользования
13. Качество окружающей среды как общественное благо
14. Экологические аспекты развития отраслей хозяйства РФ
15. Эколого-экономические особенности развития регионов России
16. Экологический менеджмент на предприятии
17. Платежи за природные ресурсы
18. Потери от нерационального природопользования
19. Нормативы качества окружающей природной среды
20. Экологические издержки производства и пути их сокращения
21. Экономическая оценка ущерба от загрязнения окружающей природной среды
22. Бизнес-план природоохранной деятельности
23. Методы определения ущерба от загрязнения окружающей среды
24. Финансирование экологических программ
25. Экономическая эффективность безотходных технологий
26. Экстернальные издержки и эффекты в природопользовании
27. Система управления природопользованием в Российской Федерации
28. Экологические особенности Тюменской области
29. Государство и рынок в охране окружающей среды
30. Национальные программы и мировой опыт решения экологических проблем

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-7 Способен проводить расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду и экологического сбора	ИД1-ПК-7 Рассчитывает плату за негативное воздействие на окружающую среду и экологический сбор	Знать: - нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды; - ставки, порядок расчета и внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду; - порядок расчета и уплаты экологического сбора - ответственность за несвоевременное или неполное внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду; - порядок проведения проверки правильности исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду. Уметь: - определять платежную базу для исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду; - рассчитывать плату за негативное воздействие на окружающую среду; - рассчитывать экологический сбор; - осуществлять подбор документов для обоснования снижения платы за негативное воздействие на окружающую среду. Владеть: - определение платежной базы для исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду; - расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду; - расчет экологического сбора.	Тест

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания тестирования на зачете

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

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. Агафонов, И. А. Экологический менеджмент и экономика природопользования:

- учебно-методическое пособие / И. А. Агафонов. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 91 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru>
2. Беженцева, Т. В. Экономика природопользования: учебное пособие / Т. В. Беженцева, Н. В. Меллер, И. Ю. Некрасова. — Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2020. — 90 с. — ISBN 978-5-9961-2383-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru>

б) дополнительная литература

1. Кабушко А.М. Экология и экономика природопользования [Электронный ресурс]: ответы на экзаменационные вопросы / А.М. Кабушко. — Электрон. текстовые данные. — Минск: ТетраСистемс, Тетралит, 2013. — 142 с. — 978-985-7067-39-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>
2. Колесников С.И. Экономика природопользования [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов / С.И. Колесников, М.А. Кутровский. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2010. — 80 с. — 978-5-9275-0761-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>
3. Мухутдинова Т.З. Экономика природопользования [Электронный ресурс]: курс лекций / Т.З. Мухутдинова. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2013. — 521 с. — 978-5-7882-1415-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.mnr.gov.ru/> Министерство природных ресурсов и экологии РФ
2. <http://meteof.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/> журнал Экология производства

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Экономика природопользования / Автор-составитель: Буторина Г.Ю. / Методические указания для практических занятий по направлению подготовки «Экология и природопользование» профиль «Экология». — Тюмень, ГАУ Северного Зауралья, 2021. [Электронный ресурс].

10. Перечень информационных технологий

1. <https://cntd.ru/> Информационная система «Техэксперт»
2. <https://www.garant.ru/> Информационно-правовой портал «Гарант»
3. <https://www.consultant.ru> Справочно-правовая система «Консультант+».

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

При изучении дисциплины «Экономика природопользования» используются технические средства обучения (мультимедийное оборудование). При чтении лекций предусмотрено использование авторских презентаций, которые содержат визуальную информацию (текстовую, графическую, табличную и др.).

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 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.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Инженерно-технологический институт
Кафедра экономики, организации и управления АПК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

Экономика природопользования

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
профиль Экология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчики: доцент, к.э.н, Г.Ю. Буторина,
инженер-эколог ООО «ЭкоСанЭксперт-Проект», Е.П. Шведова

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 10 от «04» июля 2022 г.

Заведующий кафедрой



Ю.В. Зубарева

Тюмень, 2022

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

**1. Комплект заданий для контрольной работы
(для заочной формы обучения)**

Номера теоретических вопросов, на которые необходимо ответить при выполнении контрольной работы

Последняя цифра зачетной книжки	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Теоретические вопросы	1,16	2,11	3,17	4,12	5,18	6,13	7,19	8,14	9,20	10,15
Практическое задание	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Перечень вопросов для контрольной работы для выполнения теоретической части

1. Экономика природопользования как научная дисциплина. Основные аспекты природопользования: экологический, социальный, экономический.
2. Роль ЭП в системе подготовки специалистов: взаимосвязь с естественно научными, экономическими и общественными дисциплинами.
3. Экологический кризис середины 20 века. Работа Римского клуба.
4. Модели развития мира Форрестера и Медоуза.
5. Модели развития мира Эррера, Кайя, Месаровича и Пестеля, Леонтьева.
6. Макроэкономические показатели с учетом природоохранной деятельности.
7. Экологические издержки производства.
8. Микроэкономические показатели с учетом природоохранной деятельности.
9. Ущерб от загрязнения окружающей среды.
10. Плата за загрязнение окружающей среды: затратный, ущербный и современный.
11. Стандарты по выбросам, плата (сбор) за выбросы, временное разрешение на выбросы.
12. Система стимулирования природоохранной деятельности и источники платы за загрязнение окружающей среды.
13. Оценка экобезопасности предприятия, экономический механизм управления трансграничным переносом.
14. Ресурсы планеты. Цель оценки и виды ресурсов по которым она проводится. Природёмкость.
15. Рентная оценка природных ресурсов. Цена ресурсов и методы формирования платы за их использование.
16. Особенности оценки различных ресурсов: леса, земли, полезных ископаемых.
17. Особенности оценки различных ресурсов: водных ресурсов, животного и растительного мира, ассимиляционного потенциала природной среды.
18. Государственные методы управления природопользованием и охраной окружающей среды.
19. Административные (экологическое законодательство), экономические, рыночные методы, закон РФ «Об охране окружающей природной среды», закон РФ «Об экологической экспертизе», законы природопользования.
20. Зарубежный опыт экологического регулирования.

Задания для практического раздела контрольной работы

Вариант 1. В результате аварийной ситуации на нефтетрубопроводе произошел разлив нефтепродуктов на землях лесного фонда Заполярного муниципального района Ненецкого АО. Выявленная площадь разлива составила 1754 м², глубина загрязнения нефтепродуктами распространилась на 25 см. Фактическое содержание загрязняющего вещества 35352,60 мг/кг, норматив 20000 мг/кг. Рассчитать размер ущерба (вреда), причиненного почве в результате ее загрязнения нефтепродуктами.

Задание 2. В результате разрыва нефтепровода на землях лесного фонда в Нефтеюганском районе ХМАО-Югра был обнаружен разлив нефти площадью 1414 м², глубина составила 20 см. Фактическое содержание нефтепродуктов определено как среднее арифметическое из 28 объединенных проб и составляет 4086,5 мг/кг при нормативе качества окружающей среды для почв 1000 мг/кг. Необходимо рассчитать размер ущерба (вреда), причиненного почве в результате ее загрязнения.

Задание 3. В Тюменском районе Тюменской области на землях лесного фонда было обнаружено несанкционированное размещение отходов (обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел 15% и более) (3 класс опасности) и твердых коммунальных отходов (4 класс опасности). Масса сброшенных отходов составила: обтирочный материал, загрязненный маслами, - 0,1 т; твердые коммунальные отходы - 6 т. Рассчитать размер ущерба (вреда), причиненного почве при складировании отходов производства и потребления.

Задание 4. В результате строительных работ поверхность почв сельскохозяйственного назначения (пастбище) в Казанском районе Тюменской области была перекрыта бетонным покрытием площадью 350 м². Рассчитать размер вреда, причиненного почве в результате перекрытия.

Задание 5. В результате осуществления земляных работ на земельном участке сельскохозяйственного назначения (пашне) в Омутинском районе Тюменской области был снят плодородный слой почв на площади 108 квадратных метров. Рассчитать размер ущерба (вреда), причиненного почве.

Задание 6. На земельном участке, расположенном в северной части Красноселькупского района ЯНАО Тюменской области, представляющем собой оленьи пастбища, в результате перемещения и работы тяжелой строительной техники был уничтожен плодородный слой почвы на площади 80 квадратных метров. Рассчитать размер ущерба (вреда), причиненного почве.

Задание 7. Определить ущерб, нанесенный сельскому хозяйству от изъятия и загрязнения земель при условии, что площадь изъятых земель - 110 га, среднегодовой чистый доход сельскохозяйственных предприятий в расчете на 1 га - 17 200 руб., загрязненные площади, занятые зерновыми культурами - 75 га, снижение урожайности в загрязненном районе по сравнению с контрольным - на 8 ц с 1 га, закупочная цена 1 ц зерна - 1320 руб.

Задание 8. Определить ущерб, наносимый обществу воздействием загрязнения окружающей среды в связи с заболеванием 1 человека в течение 1 дня болезни, используя следующие показатели: средние затраты на медицинское обслуживание - 2 000 руб.; средние выплаты по временной нетрудоспособности - 1 500 руб.; средняя потеря прибыли предприятия - 400 руб.

Вариант 9. Организация получила лицензию сроком на пять месяцев на вылов рыбы в Дальневосточном бассейне в объеме: горбуши - 400 т; кеты - 500 т, в том числе 3 т в целях воспроизводства, в соответствии с разрешением уполномоченного органа исполнительной власти. Определить сумму разового и регулярных сборов за пользование объектами водных биологических ресурсов за месяц.

Вариант 10. Организация получила разрешение на изъятие из среды обитания, следующих объектов животного мира: лось - 8 шт., в том числе 2 шт. в целях проведения научных исследований; кабан - 12 шт., в том числе 2 шт. в возрасте до одного года; глухарь - 15 шт. Определить сумму сбора за пользование объектами животного мира.

Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена по своему варианту, допущено по каждому теоретическому вопросу по одной несущественной ошибке и выполнена практическая задача с одной существенной ошибкой.

-«не зачтено» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена не по своему варианту и (или) не раскрыты до пятидесяти процентов вопросов, не решена практическая задача или при ее решении допущены существенные ошибки.

2. Темы рефератов

1. Естественные и общественные основы экономики природопользования
2. Экономика природных ресурсов
3. Экономика окружающей среды
4. Эволюция эколого-экономических исследований
5. Основы управления природопользованием
6. Мировое хозяйство и основные вопросы экономики природопользования
7. Организация управления природопользованием в РФ
8. Экономическое регулирование природопользования в РФ
9. Государственное регулирование природопользования
10. Формы и методы экономического регулирования природопользования и природоохранной деятельности
11. Загрязнение окружающей среды и его регулирование как пример практического применения инструментов экологической политики
12. Теория внешних эффектов в экономике природопользования
13. Качество окружающей среды как общественное благо
14. Экологические аспекты развития отраслей хозяйства РФ
15. Эколого-экономические особенности развития регионов России
16. Экологический менеджмент на предприятии
17. Платежи за природные ресурсы
18. Потери от нерационального природопользования
19. Нормативы качества окружающей природной среды
20. Экологические издержки производства и пути их сокращения
21. Экономическая оценка ущерба от загрязнения окружающей природной среды
22. Бизнес-план природоохранной деятельности
23. Методы определения ущерба от загрязнения окружающей среды
24. Финансирование экологических программ
25. Экономическая эффективность безотходных технологий

26. Экстернальные издержки и эффекты в природопользовании
27. Система управления природопользованием в Российской Федерации
28. Экологические особенности Тюменской области
29. Государство и рынок в охране окружающей среды
30. Национальные программы и мировой опыт решения экологических проблем

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:

- 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.

3. Вопросы к зачету

Наименование компетенции	Вопросы
ПК-7 Способен проводить расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду и экологического сбора	1. Понятие, принципы и виды природопользования 2. Техногенный тип экономического развития 3. Предмет, цель и задачи экономики природопользования 4. Принципы экономики природопользования 5. Классификация природных ресурсов 6. Понятие, цель, задачи и функции экономической оценки природных ресурсов 7. Характеристика прямых методов экономической оценки природных ресурсов 8. Характеристика косвенных методов экономической оценки природных ресурсов 9. Природоохранная деятельность и природоемкость 10. Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды

	11. Административные методы регулирования природопользования 12. Экономические методы регулирования природопользования 13. Сущность и субъекты платы за негативное воздействие на окружающую среду; 14. Понятие и сущность ущерба от загрязнения окружающей среды 15. Методы оценки экономического ущерба 16. Порядок расчета вреда, причиненного почвам 17. Сущность и субъекты платы за негативное воздействие на окружающую среду 18. Порядок расчета суммы платы за выброс вредных веществ в атмосферу от стационарных источников загрязнения 19. Порядок расчета платы за сбросы загрязняющих веществ в водные объекты 20. Порядок расчета суммы платы за размещение отходов 21. Адреса, формы и сроки сдачи отчетности за негативное воздействие на окружающую среду 22. Ответственность за нарушения в оплате негативного воздействия на окружающую среду 23. Понятие и плательщики экологического сбора 24. Порядок расчета экологического сбора 25. Адреса, формы и сроки сдачи отчетности по экологическому сбору 26. Ответственность за нарушения оплаты экологического сбора 27. Понятие эколого-экономической эффективности природоохранных мероприятий 28. Экологические издержки общественного производства 29. Капитальные вложения на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов 30. Показатели экономической эффективности природоохранных мероприятий

Обучающийся допускается к промежуточной аттестации по дисциплине при условии выполнения на положительные оценки тестов по лекционному материалу и темам, вынесенным на самостоятельное обучение в системе электронного обучения Moodle, а также защиты реферата (очная форма) или защиты контрольной работы (заочная форма).

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если на итоговом тестировании в системе электронного обучения Moodle правильно выполнено от 50 до 100% тестовых заданий;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если на итоговом тестировании в системе электронного обучения Moodle правильно выполнено менее 50% тестовых заданий.

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра экономики, организации и управления АПК

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой



Ю.В. Зубарева

«04» июля 2022 г.

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Экономическая теория

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
профиль Экология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения: заочная

Тюмень, 2022

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденный Министерством науки и высшего образования РФ «27» августа 2020 г., приказ № 894.
- 2) Учебный план основной образовательной программы 05.03.06 Экология и природопользование профиль Экология одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «01» июля 2022 г. Протокол № 11.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры экономики, организации и управления АПК от «04» июля 2022 г. Протокол № 13

Заведующий кафедрой



Ю.В. Зубарева

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «07» июля 2022 г. Протокол № 11

Председатель методической комиссии института

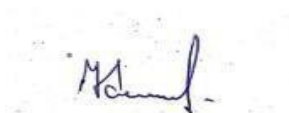


О.А. Мелякова

Разработчик:

Медведева Л.Б., доцент кафедры экономики, организации и управления АПК, к. э. н.

И.о Директора 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
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1 _{УК-10} использует экономические знания в различных областях жизнедеятельности	знать: - базовые знания экономики уметь: - применять экономические знания в процессе реализации экономических решений владеть: - навыками применения обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности
		ИД-1 _{УК-10} формирует и принимает обоснованные экономические решения, основываясь на принципах и законах экономики	знать: - базовые знания экономики, принципы и направления применения экономических знаний уметь: - применять экономические знания в процессе принятия обоснованных экономических решений владеть: - навыками использования основных принципов и законов экономики

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: Основ российского государства, истории.

Экономическая теория является предшествующей дисциплиной для дисциплин: основы управления проектами, экономика природопользования, дисциплин Модуля по выбору «Предпринимательство».

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 зачетных единицы).

Вид учебной работы	Форма обучения
	заочная
Аудиторные занятия (всего)	
В том числе:	-
Лекционного типа	8
Семинарского типа	4
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	-
Вид промежуточной аттестации	зачет
Общая трудоемкость: часов	108
зачетных единиц	3

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Введение в экономику	Экономика как наука. Функции и методы экономической теории. Взаимосвязь с другими науками. Структура и разделы экономической теории. Теория общественного воспроизводства, ресурсы и факторы производства, экономические системы общества, кривая производственных возможностей
2.	Микроэкономика	Рыночный механизм и его элементы, спрос, предложение, конкуренция. Издержки и доходы фирмы. Теория потребительского поведения. Ценообразование на основные факторы производства.
3	Макроэкономика	Национальная экономика и ее основные цели. Макроэкономические показатели. Экономический рост. Финансовая и денежно-кредитная системы государства. Макроэкономическая нестабильность.

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.	Введение в экономику	4	2	32	38
2.	Микроэкономика	2	2	32	36
3.	Макроэкономика	2	-	32	34
	Итого:	8	4	96	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)
			заочная
1	2	3	4
1.	1	Предмет и метод экономической теории	-
2.	1	Теория общественного производства	2
3.	1	Рыночный механизм	-

4.	2	Спрос, предложение и рыночное равновесие	-
5.	2	Конкуренция	-
6.	2	Издержки и доходы предприятия	2
7.	3	Развитие национальной экономики, цикличность	-
		Итого:	4

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
	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	72	Тестирование, собеседование
Самостоятельное изучение тем		Тестирование, собеседование
Реферат	-	Защита
Контрольная работа	24	Защита
Всего часов:	96	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Экономическая теория / Авторы-составители: Медведева Л.Б., Агапитова Л.Г. / Методические указания для самостоятельной работы, уровень подготовки - бакалавриат. – Тюмень, ГАУ Северного Зауралья, 2022. [Электронный ресурс].

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

1. Раздел 1 «Введение в экономику», тема «Этапы развития экономической науки».
2. Раздел 2 «Микроэкономика», тема «Собственность как основа производственных отношений, виды и формы собственности».
2. Раздел 3 «Макроэкономика», тема «Финансы и финансовая политика».

5.4. Темы рефератов:

1. Экономические школы 16-18 веков.
2. Экономические школы 19-20 веков.
3. Вклад отечественной экономической мысли в развитие экономической теории.
4. Развитие отечественной политической экономии. Выдающиеся русские экономисты.
5. Лауреаты Нобелевской премии в области экономики.
6. «Невидимая рука» рынка А. Смита в современном обществе.
7. Кривая производственных возможностей и ее практическое применение.
8. Государственный сектор экономики в России.
9. Предпринимательство и его роль в рыночной экономике.
10. Проблемы становления фермерства в России.
11. Малые предприятия и их роль в экономике.
12. Ценовая и неценовая конкуренция.
13. Современные модели рыночного хозяйства (американская, германская, шведская, японская и др.).
14. Рынок потребительских товаров и проблемы его развития в России.
15. Развитие рынка средств производства.
16. Рынок труда и проблемы его регулирования.
17. Основной и оборотный капитал: сущность и значение в процессе воспроизводства.
18. Рынок земельных ресурсов: сущность, состояние и развитие в России и в Тюменской области.
19. Экономическая оценка земли как необходимый элемент становления земельного рынка.
20. Рынок труда: сущность, состояние и развитие в России и в Тюменской области.
21. Миграционные процессы в России: плюсы и минусы, социально-экономические последствия.
22. Проблемы занятости молодежи в России и пути их разрешения.
23. Проблемы «утечки умов» и пути их решения в РФ.
24. Рынок капитала: сущность, состояние и развитие в России и в Тюменской области.
25. Предпринимательство: сущность и развитие в России и в Тюменской области.
26. Бизнес-план как основа успеха предпринимательской деятельности. Особенности планирования.
27. Страхование коммерческого и хозяйственного риска как важнейшее звено инфраструктуры рынка.
28. Предпринимательский риск: сущность, причины, виды, методы снижения.
29. Семейный бизнес: его особенности, проблемы, перспективы в современном обществе.
30. Финансовые посредники и их роль в рыночной экономике.
31. Теневой рынок: сущность, виды и методы исследования.
32. Современные методы изучения спроса.

33. Сравнительный анализ доходности предприятий Тюменской области (по отраслям).
34. Товарные биржи и их роль в экономике.
35. Рынок ценных бумаг и его развитие в современных условиях.
36. Фондовые биржи и их роль в экономике.
37. Механизм функционирования фондовой биржи.
38. Теория потребительского поведения.
39. Издержки предприятия и прибыль.
40. Заработная плата и ее современные формы.
41. Трансакционные издержки: сущность, причины существования, методы снижения.
42. Доходы населения России и их дифференциация.
43. Экономические функции государства.
44. Антимонопольное законодательство России.
45. Инвестиционная политика в России.
46. Теории воспроизводства и кризисов.
47. Теории занятости. Государственное регулирование трудовых отношений.
48. Современный рынок труда в развитых странах.
49. Социальная политика государства.
50. Проблемы воспроизводства рабочей силы и занятости населения в условиях рыночной экономики.
51. Теории экономического роста.
52. Инновационные и инвестиционные факторы экономического роста.
53. Экономический рост и экологические проблемы.
54. Роль государства в регулировании рыночной экономики.
55. Роль государственной поддержки аграрного производства в обеспечении условий его функционирования.
56. Инфляция, ее сущность, формы и социальные последствия.
57. Теории инфляции и регулирования денежного обращения.
58. Инфляция и безработица.
59. Инфляционные процессы в России: причины, характеристика, пути преодоления.
60. Цикличность-закономерность экономического развития.
61. Волны и циклы в экономическом развитии России.
62. Государственное антициклическое и антикризисное регулирование.
63. Неоклассическая экономическая теория и практика ее использования.
64. Кейнсианская экономическая теория.
65. Монетаристская теория стабилизации экономики.
66. Финансовая система России.
67. Финансовая система развитых стран.
68. Проблемы финансового оздоровления экономики России.
69. Государственный бюджет России и проблемы преодоления его дефицита.
70. Кредит, его сущность, формы и роль в современной экономике России.
71. Банки и их роль в рыночной экономике. Банковская система в России.
72. Денежное обращение и методы его регулирования.
73. Налоговая система России и ее развитие в современных условиях.
74. Налоговая система развитых стран.
75. Влияние налоговой политики государства на деятельность фирмы.
76. Мировое хозяйство: основные черты и проблемы развития.
77. Развитие международной торговли в современных условиях.
78. Международное разделение труда и международные экономические отношения.
79. Иностранные инвестиции в экономики России: необходимость, формы, эффективность, проблемы.

80. Внешняя торговля России на современном этапе.
81. Проблемы платежного баланса России.
82. Современные мировые деньги.
83. Иностраный капитал в России.
84. Международная валютная система.
85. Валютно-финансовые проблемы России.
86. Проблемы глобальной экономики
87. Конкурентоспособность России в мировой экономике.
88. Глобализация мировой экономики: понятие, этапы развития, социально-экономические последствия
89. Денежные реформы и их роль в экономическом развитии государства.
90. Сущность денег и их роль в экономическом развитии общества.
91. Стратегия и тактика обеспечения экономической безопасности государства.
92. Прогнозы и приоритетные направления развития экономики России на ближайшую перспективу.
93. Глобализация как современная тенденция в развитии мирового хозяйства.
94. Государственное регулирование сельскохозяйственного производства (в том числе опыт зарубежных стран).
95. Критерии социально-экономического положения страны: общая характеристика их уровня и тенденций.

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
УК-10	ИД-1 _{УК-10} использует экономические знания в различных областях жизнедеятельности	знать: - базовые знания экономики уметь: - применять экономические знания в процессе реализации экономических решений владеть: - навыками применения обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	Тест
	ИД-1 _{УК-10} формирует и принимает обоснованные экономические решения, основываясь на принципах и законах экономики	знать: - базовые знания экономики, принципы и направления применения экономических знаний уметь: - применять экономические знания в	Тест

		процессе принятия обоснованных экономических решений владеть: - навыками использования основных принципов и законов экономики	

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. Душенькина, Е. А. Экономическая теория : учебное пособие / Е. А. Душенькина. — 2-е изд. — Саратов: Научная книга, 2019. — 159 с. — ISBN 978-5-9758-1822-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/81068.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Круглов, И. В. Экономическая теория : учебное пособие / И. В. Круглов, К. В. Барсукова. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 80 с. — ISBN 978-5-00175-063-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/116177.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Экономическая теория. Теория и практика : учебно-методическое пособие / М. Н. Бесшапошный, О. Г. Каратаева, Д. И. Харламов [и др.]. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 107 с. — ISBN 978-5-4497-1033-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/110566.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Юсупова, М. Д. Экономическая теория : учебное пособие / М. Д. Юсупова. — Грозный : Чеченский государственный университет, 2020. — 152 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/107294.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

б) дополнительная литература

1. Боголюбова, Н. П. Микроэкономическая теория: фирма в производстве и в сфере обмена: учебное пособие / Н. П. Боголюбова. — Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2018. — 192 с. — ISBN 978-5-7996-2337-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106423.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Бондаренко, И. А. Экономическая теория: практикум / И. А. Бондаренко. — Армавир: Армавирский государственный педагогический университет, 2019. — 92 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/85914.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Бушуев, С. А. Экономическая теория. Часть 1. Микроэкономика. Социально-рыночное хозяйство. Часть 2. Макроэкономика: учебное пособие / С. А. Бушуев, В. В. Гребеник. — 2-е изд. — Москва, Саратов: Международная академия оценки и консалтинга, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 248 с. — ISBN 978-5-4486-0701-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/82186.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4. Голивцова, Н. Н. Экономическая теория (макроэкономика): учебно-методическое пособие / Н. Н. Голивцова, А. П. Юдин. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019. — 48 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/103984.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. Дукарт, С. А. Экономическая теория. Макроэкономика: учебное пособие / С. А. Дукарт, Е. В. Полицинская, В. Г. Лизунков. — 2-е изд. — Томск: Томский политехнический университет, 2017. — 136 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/84044.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
6. Дукарт, С. А. Экономическая теория. Микроэкономика: учебное пособие / С. А. Дукарт, Е. В. Полицинская, В. Г. Лизунков. — 2-е изд. — Томск: Томский политехнический университет, 2017. — 131 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/84045.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
7. Руди, Л. Ю. Экономическая теория: учебное пособие / Л. Ю. Руди, С. А. Филатов. — Новосибирск: Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2018. — 270 с. — ISBN 978-5-7014-0883-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/87182.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/87182>
8. Смышляев, В. А. Экономическая теория: учебно-методическое пособие / В. А. Смышляев, Т. А. Некрасова, И. А. Пургаева. — Воронеж: Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. — 188 с. — ISBN 978-5-7731-0719-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/93303.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
9. Шагиева, А. Х. Экономическая теория: учебно-методическое пособие для самостоятельного изучения дисциплины для студентов очного и заочного обучения по направлению подготовки 35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / А. Х. Шагиева, Н. В. Карпова. — Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2018. — 62 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104858.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
10. Янова, П. Г. Экономическая теория: учебно-методическое пособие / П. Г. Янова. — 2-е изд. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 243 с. — ISBN 978-5-4487-0376-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/79697.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Журнал «Экономика сельского хозяйства России» <http://www.esx.ru>
2. Журнал «АПК: экономика, управление» <http://www.vniiesh.ru>
3. Журнал «Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий» <http://www.eshpp.ru>
4. Управление Федеральной службы государственной статистики по Тюменской области, ХМАО и ЯНАО <http://www.tumstat.gks.ru>
5. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ <http://www.mcx.ru>
6. Справочно-правовая система «Консультант+» <http://www.consultant.ru>
7. Справочно-правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru>
8. Цифровая платформа «Мой бизнес», организатор - Министерство экономического развития РФ. Поддержка в условиях Covid -19. <https://msp.economy.gov.ru/covid-19/>
9. Уроки по финансовой грамотности онлайн. Учимся принимать финансовые решения. <https://red-circule.com/?yclid=2812307320112974670>
10. Грамотный инвестор. Уроки по финансовой грамотности, организатор - Центральный банк РФ. Вебинары. <https://dni-fg.ru/wiw>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Экономическая теория / Авторы-составители: Медведева Л.Б., Агапитова Л.Г. / Рабочая тетрадь для практических занятий, уровень подготовки – бакалавриат, форма обучения – очная. – Тюмень, ГАУ Северного Зауралья, 2022. [Электронный ресурс].

10. Перечень информационных технологий

ИЭОС Moodle.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

При изучении дисциплины «Экономическая теория» 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.

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра экономики, организации и управления АПК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине Экономическая теория

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
профиль Экология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчик: доцент, к.э.н. Л.Б. Медведева

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 13 от «04» июля 2022 г.

Заведующий кафедрой



Ю.В. Зубарева

Тюмень, 2022

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

Вопросы к зачёту

Компетенция	Вопросы
УК-6 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	1. Первая школа экономической теории. 2. Раздел, изучающий общий уровень цен и безработицы. 3. Объект и предмет изучения микроэкономики. 4. Сущность метода индукции. 5. Экономический смысл неэкономического блага. 6. Виды средств производства. 7. Основные факторы производства. 8. Основные экономические субъекты. 9. Фондоотдача: сущность и методика определения. 10. Проблема рыночной экономической системы. 11. Способ производства при расположении точки вне кривой производственных возможностей. 12. Характеристика линии производственных возможностей. 13. Характеристика неявных издержек. 14. Признаки административной рыночной системы. 15. Понятие собственности. 16. Сущность товарного производства. 17. Функция денег, оказывающая влияние на инфляцию. 18. Характеристика рынка как экономической системы. 19. Признаки общественного интереса рыночной экономики. 20. Факторы проблемы «что производить» в рыночной экономике. 21. Признаки смешанной экономической системы. 22. Понятие фондовой биржи. 23. Наиболее важный элемент рыночной экономики. 24. Элементы инфраструктуры рынка. 25. Понятие величины предложения. 26. Содержание закона спроса. 27. Фактор, не вызывающий сдвиг кривой спроса. 28. Факторы, вызывающие сдвиг кривой спроса. 29. Признаки равновесного рынка товаров и услуг. 30. Характеристика состояния рынка при уровне рыночной цены ниже равновесной. 31. Характеристика неэластичного спроса. 32. Признаки и виды эластичности спроса. 33. Признаки и виды эластичности предложения. 34. Сущность и виды издержек. 35. Характеристика постоянных и переменных издержек. 36. Понятие себестоимости производства. 37. Сущность основного производственного капитала. 38. Сущность оборотного производственного капитала. 39. Понятие предельных величин. 40. Условие максимизации прибыли. 41. Функции экономической теории. 42. Объект и предмет экономической теории. 43. Признаки олигополистического рынка. 44. Признаки рынков совершенной и монополистической конкуренции.

	45. Типы экономических систем. 46. Сущность и виды монопольных рынков. 47. Свойства товара. 48. Функции денег. 49. Виды денег. 50. Виды и формы оплаты труда. 51. Сущность сдельной формы оплаты труда. 52. Показатели экономической эффективности производства. 53. Сущность повременной формы оплаты труда. 54. Предмет микроэкономики. 55. Предмет макроэкономики. 56. Сущность ренты. 57. Понятие и методика определения производительности труда. 58. Понятие рентабельности производства. 59. Сущность и виды прибыли. 60. Понятие ценообразования на средства производства. 61. Валовой национальный доход (ВНД) страны. 62. Понятие валового внутреннего продукта (ВВП). 63. Понятие валового национального продукта. 64. Формирование располагаемого личного дохода. 65. Сущность амортизации и ее роль в производстве. 66. Сущность трансфертных платежей. 67. Основные макроэкономические показатели. 68. Характеристика экономического роста. 69. Основные факторы экономического роста в развитых странах. 70. Понятие добавленной стоимости. 71. Понятие и факторы экстенсивного экономического роста. 72. Понятие и факторы интенсивного экономического роста. 73. Функции государства в обеспечении экономического роста в стране. 74. Характеристика сбалансированного государственного бюджета. 75. Дефицит и профицит государственного бюджета. 76. Сущность фискальной политики государства. 77. Понятие денежного обращения. 78. Уравнение обмена И. Фишера. 79. Содержание уравнения обмена. 80. Понятие инфляции. 81. Виды инфляции. 82. Средства борьбы с безработицей. 83. Сущность положительного эффекта масштаба производства. 84. сущность отрицательного эффекта масштаба производства. 85. Признаки макроэкономической нестабильности. 86. Характеристика цикличности экономического развития. 87. Фазы экономического цикла. 88. Понятие предельной полезности экономического блага. 89. Содержание теории потребительского поведения. 90. Сущность монополии.

Критерии оценки:

Шкала оценивания тестирования на зачете

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

Комплект заданий для контрольной работы

Номера вопросов для теоретического раздела и номер задания для практического раздела контрольной работы

Последняя цифра номера зачетной книжки	Предпоследняя цифра номера зачетной книжки									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1,16, 31	2,17, 32	3,18, 33	4,19, 34	5,20, 35	6,21, 36	7,22, 37	8,23, 38	9,24, 39	10,25, 40
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	11,26, 42	12,27, 43	13,28, 41	14,29, 44	15,30, 45	16,31, 46	17,32, 47	18,33, 48	19,34, 49	20,35, 50
	11	12	13	14	1	2	3	4	5	6
2	21,36, 51	22,37, 52	23,38, 53	24,39, 54	25,41, 55	26,40, 56	27,42, 57	28,43, 58	29,44, 59	30,45, 60
	7	8	9	10	11	12	13	14	1	2
3	31,46, 61	32,47, 62	33,48, 63	34,49, 64	35,50, 65	36,51, 66	37,52, 67	38,53, 68	39,54, 69	40,55, 70
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4	41,56, 71	42,57, 72	43,58, 73	44,59, 75	45,60, 74	46,61, 76	47,62, 77	48,63, 78	49,64, 79	50,65, 80
	12	13	14	1	2	3	4	5	6	7
5	51,66, 81	52,67, 82	53,68, 83	54,69, 84	55,70, 85	56,71, 1	57,72, 2	58,73, 3	59,74, 4	60,75, 5
	8	9	10	11	12	13	14	1	2	3
6	61,76, 6	62,77, 8	63,79, 7	64,78, 9	65,80, 10	66,81, 11	67,82, 12	68,83, 13	69,84, 14	70,85, 15
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
7	71,1, 16	72,2, 17	73,3, 18	74,4, 19	75,5, 20	76,6, 21	77,9, 22	78,8, 23	79,7, 24	80,10, 25
	14	1	2	3	4	5	6	8	9	10
8	81,11, 26	82,12, 27	83,13, 28	84,14, 30	85,15, 31	86,16, 29	2,17, 32	3,18, 33	4,19, 34	5,20, 35
	11	12	13	14	1	2	3	4	5	6
9	6,21, 36	7,22, 37	8,23, 38	9,24, 39	10,25, 41	11,26, 40	12,27, 42	13,28, 43	14,29, 44	15,30, 45
	7	8	9	10	11	12	13	14	1	2

Перечень вопросов для контрольной работы (для выполнения теоретической части)

1. Предмет экономической теории и его эволюция.
2. Методы экономической теории.
3. Стадии формирования экономической науки. Основные экономические школы.
4. Микроэкономика – сущность и содержание.
5. Макроэкономика – сущность и содержание.
6. Мировая экономика – сущность и содержание.

7. Функции экономической теории.
8. Общие понятия экономической теории.
9. Потребности: понятие, классификация, свойства.
10. Экономические блага: сущность и классификация.
11. Экономические ресурсы общества: сущность и виды.
12. Факторы производства, их роль в деятельности предприятий.
13. Ценообразование на основные факторы производства.
14. Основной и оборотный капитал: сущность и значение в процессе воспроизводства.
15. Основные экономические показатели эффективности деятельности предприятий.
16. Проблема производственных возможностей и эффективности экономики.
17. Экономический выбор: КПВ как простейшая модель выбора.
18. Рынок земельных ресурсов: сущность, состояние и развитие в настоящее время.
19. Рынок труда: сущность, состояние и развитие в настоящее время.
20. Рынок капитала: сущность, состояние и развитие в настоящее время.
21. Предпринимательство: сущность и развитие в России и в Тюменской области.
22. Собственность как основа производственных отношений: признаки и виды собственности.
23. Типы экономических систем.
24. Натуральное хозяйство и его особенности. Понятие и причины возникновения товарного производства.
25. Товар и его свойства.
26. Закон стоимости и его функции.
27. Сущность и виды денег.
28. Функции денег.
29. Законы денежного обращения.
30. Понятие рынка, его структура и функции.
31. Типы рынка.
32. Теневой рынок: сущность, виды и методы исследования.
33. Инструменты гос. регулирования рыночной экономики.
34. Денежная политика и денежная система России
35. Спрос как экономическая категория. Факторы, оказывающие влияние на изменение спроса. Эластичность спроса.
36. Предложение как экономическая категория. Факторы, оказывающие влияние на изменение предложения. Эластичность предложения.
37. Взаимодействие спроса и предложения. Рыночное равновесие и причины его нарушения.
38. Понятие предпринимательства и его виды.
39. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности.
40. Понятие издержек. Экономические и бухгалтерские издержки.
41. Виды издержек.
42. Виды и формы оплаты труда.
43. Прибыль и доход.
44. Условие максимизации прибыли.
45. Рентабельность: сущность, виды и способы определения.
46. Понятие конкуренций и её виды.
47. Совершенная конкуренция, её признаки. Поведение фирмы в условиях совершенной конкуренции.
48. Чистая монополия, её признаки. Поведение фирмы в условиях чистой монополии.
49. Монополистическая конкуренция, её признаки. Поведение фирмы в условиях монополистической конкуренции.
50. Олигополия, её признаки. Поведение фирмы в условиях олигополии.
51. Предмет макроэкономики. Макроэкономическая политика.

52. Понятие системы национальных счетов.
53. Основные макроэкономические показатели.
54. Сущность безработицы, ее показатели и причины.
55. Формы и виды безработицы.
56. Последствия безработицы. Закон А.Оукена.
57. Состояние рынка труда в России. Уровень безработицы.
58. Состояние рынка труда в Тюменской области. Уровень безработицы.
59. Проблемы социальной политики государства в рыночной экономике. Кривая Лоренца.
60. Сущность финансов и их функции.
61. Денежный рынок как регулятор экономики;
62. Банковская система;
63. Банковское кредитование;
64. Финансы и финансовая политика.
65. Государственный бюджет, как основное звено финансовой системы государства.
66. Бюджетные дефициты, их причины, способы покрытия и последствия.
67. Государственный долг.
68. Сущность налогов их структура и функции
69. Виды налогов
70. Понятие и принципы налоговой системы государства.
71. Кривая Лаффера.
72. Страхование: виды и роль в рыночной экономике.
73. Сущность, причины и виды инфляции.
74. Последствия инфляции и меры по их преодолению. Антиинфляционная политика.
75. Кривая Филлипса.
76. Понятие экономического роста и его показатели.
77. Факторы экономического роста.
78. Типы экономического роста.
79. Сущность цикличности развития экономики и ее причины.
80. Типы экономических циклов.
81. Фазы экономического цикла.
82. Роль государства в экономике.
83. Макроэкономическое равновесие.
84. Международные валютные отношения.
85. Актуальные проблемы интеграции российской экономики в мировую.
86. Международные научно-технические связи и свободные экономические зоны.

Задания для практического раздела контрольной работы

Задача 1. Условие:

Исходные данные:

ООО «Сервис» за отчетный год:

- Реализовало продукцию на общую сумму 11 210 000 руб. (в том числе НДС - 18%.);
- Себестоимость продукции составила - 7 250 400 руб.;
- Коммерческие расходы - 960 000 руб.

Были получены следующие доходы:

- проценты по облигациям - 26 000 руб.;
- плату за сданное в аренду помещение - 85 000 руб.;
- положительные курсовые разницы - 2600 руб.

При этом организация понесла следующие расходы:

- остаточная стоимость выбывших объектов основных средств - 340 000 руб.

Задание: Определите окончательный финансовый результат и рассчитайте рентабельность основной деятельности.

Задача 2. Условие:

Исходные данные:

- Субсидии сельскохозяйственного предприятия – 883 тыс. руб.
- Выручка от продажи продукции – 31128 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.;

Задание: Определите чистую прибыль с исчислением промежуточных показателей прибыли, уровень рентабельности продаж и производственной деятельности сельскохозяйственного предприятия.

Задача 3. На предприятии используется 30 станков по 10 тыс. долларов каждый. Срок службы 10 лет. Найти применяемый и потребляемый капитал.

Задача 4. Функция предложения услуги по обслуживанию техники описывается как $Q_s = 3 \cdot P - 300$, а спрос на услугу как $Q_d = 900 - 3 \cdot P$. Правительство устанавливает налог $t = 10\%$ к цене. Определить равновесную цену, объем, как до налогообложения, так и после.

Задача 5. По цене $P_1 = 100$ рублей было продано 100 т картофеля, а когда цена повысилась до $P_2 = 120$ рублей, - всего 80 т. Определите коэффициент эластичности спроса.

Задача 6. По цене $P_1 = 900$ рублей было продано 100 ц комбикорма, а когда цена понизилась до $P_2 = 700$ рублей – 110 ц. Определить коэффициент эластичности.

Задача 7. Имеются три инвестиционных проекта:

А: Издержки равны \$ 150. Будущая прибыль = \$ 1 в год.

Б: Издержки равны \$ 150. Будущая прибыль = \$ 15 в год.

В: Издержки равны \$ 1000. Будущая прибыль = \$ 75 в год.

а). Рассчитайте норму прибыли для каждого проекта (А, Б, В).

б). Если уровень процента за капитал, полученный в кредит, равен 5%, 7% и 11%, то при каком уровне этих процентных ставок реализация проектов А, Б, В будет выгодна (В) или не выгодна (Н) для предпринимателя.

Задача 8. На основании исходных данных таблицы рассчитать и оценить уровень использования оборотных фондов и его динамику.

Показатели	Баз. год	Отч. год	Темп роста, %
Среднегодовая стоимость оборотных средств, тыс. руб.	96985	104931	
Валовая продукция, тыс. руб.	193715	199416	

Задача 9. На основании исходных данных таблицы рассчитать и оценить уровень использования основных средств и его динамику

Показатели	Баз.год	Отч.год	Темп роста, %
Среднегодовая стоимость основных средств всего, тыс.руб.	81817	71998	
Валовая продукция, тыс. руб.	193715	199416	
Чистая прибыль, тыс.руб.	3046	1002	

Задача 10. На основании исходных данных таблицы рассчитать и оценить уровень использования трудовых ресурсов и его динамику:

Показатели	Баз.год	Отч.год	Темп роста, %
Валовая продукция, тыс.руб.	193715	199416	
Численность работников, чел.	193	184	
Отработано: - тыс. чел. дней всего	45	41	
- тыс. чел. часов всего	343	331	

Задача 11. На основании исходных данных таблицы рассчитать и оценить уровень и динамику рентабельности основной деятельности и фондорентабельности предприятия:

Показатели	Баз.год	Отч.год	Темп роста, %
<i>Исходные показатели:</i>			
Прибыль от продаж, тыс.руб.	2371	-3045	
Чистая прибыль, тыс.руб.	3046	1002	
Себестоимость продаж, тыс.руб.	126557	130036	
Стоимость основных средств, тыс.руб.	81817	71998	

Задача 12. Между предприятиями-изготовителями установились определенные хозяйственные связи. Первое предприятие продало свою продукцию второму предприятию на сумму 10 млн руб., а остальную продукцию реализовало на товарном рынке на 20 млн руб. Второе и третье предприятие поставили четвертому предприятию продукцию, соответственно, на 50 и 100 млн руб.; четвертое - пятому на сумму 400 млн руб. Пятое предприятие, реализовав свою продукцию на рынке, получило 700 млн руб. Рассчитайте величину конечного продукта (КП) и промежуточного продукта (ПП), а также размер валового внутреннего продукта (ВВП), созданного этими предприятиями.

Задача 13. Рассчитать показатель ВВП и располагаемого дохода на основании следующих данных (в млрд. ден. ед.):

- трансфертные платежи - 5
- валовые инвестиции - 18
- косвенные налоги - 7
- личные подоходные налоги - 3
- чистый экспорт - 1,5
- нераспределенная прибыль корпораций - 2,8
- амортизация - 7,5
- личные потребительские расходы - 77
- налоги на прибыль корпораций - 1,8
- взносы на соц. страх. - 0,4
- государственные закупки товаров и услуг - 9

Задача 14. Рассчитайте постоянные, переменные и общие издержки фирмы на основе следующих данных (за год):

- расходы на сырье и материалы – 150 тыс. руб.;
 - расходы на освещение – 10 тыс. руб.;
 - транспортные расходы – 20 тыс. руб.;
 - расходы на оплату управленческого персонала – 70 тыс. руб.; расходы на оплату производственных рабочих-сдельщиков – 200 тыс. руб.;
 - амортизационные отчисления – 300 тыс. руб.;
 - аренда помещения – 10 тыс. руб.;
- Объем выпуска – 2,5 тыс. шт. в год. Определите объем прибыли, получаемой предприятием, если цена единицы продукции – 500 руб.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если дан полный ответ на вопросы 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» выставляется студенту, если 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.

Темы рефератов

1. Экономические школы 16-18 веков.
2. Экономические школы 19-20 веков.
3. Вклад отечественной экономической мысли в развитие экономической теории.
4. Развитие отечественной политической экономии. Выдающиеся русские экономисты.
5. Лауреаты Нобелевской премии в области экономики.
6. «Невидимая рука» рынка А. Смита в современном обществе.
7. Кривая производственных возможностей и ее практическое применение.
8. Государственный сектор экономики в России.
9. Предпринимательство и его роль в рыночной экономике.
10. Проблемы становления фермерства в России.
11. Малые предприятия и их роль в экономике.
12. Ценовая и неценовая конкуренция.
13. Современные модели рыночного хозяйства (американская, германская, шведская, японская и др.).
14. Рынок потребительских товаров и проблемы его развития в России.
15. Развитие рынка средств производства.
16. Рынок труда и проблемы его регулирования.
17. Основной и оборотный капитал: сущность и значение в процессе воспроизводства.
18. Рынок земельных ресурсов: сущность, состояние и развитие в России и в Тюменской области.
19. Экономическая оценка земли как необходимый элемент становления земельного рынка.

20. Рынок труда: сущность, состояние и развитие в России и в Тюменской области.
21. Миграционные процессы в России: плюсы и минусы, социально-экономические последствия.
22. Проблемы занятости молодежи в России и пути их разрешения.
23. Проблемы «утечки умов» и пути их решения в РФ.
24. Рынок капитала: сущность, состояние и развитие в России и в Тюменской области.
25. Предпринимательство: сущность и развитие в России и в Тюменской области.
26. Бизнес-план как основа успеха предпринимательской деятельности. Особенности планирования.
27. Страхование коммерческого и хозяйственного риска как важнейшее звено инфраструктуры рынка.
28. Предпринимательский риск: сущность, причины, виды, методы снижения.
29. Семейный бизнес: его особенности, проблемы, перспективы в современном обществе.
30. Финансовые посредники и их роль в рыночной экономике.
31. Теневой рынок: сущность, виды и методы исследования.
32. Современные методы изучения спроса.
33. Сравнительный анализ доходности предприятий Тюменской области (по отраслям).
34. Товарные биржи и их роль в экономике.
35. Рынок ценных бумаг и его развитие в современных условиях.
36. Фондовые биржи и их роль в экономике.
37. Механизм функционирования фондовой биржи.
38. Теория потребительского поведения.
39. Издержки предприятия и прибыль.
40. Заработная плата и ее современные формы.
41. Трансакционные издержки: сущность, причины существования, методы снижения.
42. Доходы населения России и их дифференциация.
43. Экономические функции государства.
44. Антимонопольное законодательство России.
45. Инвестиционная политика в России.
46. Теории воспроизводства и кризисов.
47. Теории занятости. Государственное регулирование трудовых отношений.
48. Современный рынок труда в развитых странах.
49. Социальная политика государства.
50. Проблемы воспроизводства рабочей силы и занятости населения в условиях рыночной экономики.
51. Теории экономического роста.
52. Инновационные и инвестиционные факторы экономического роста.
53. Экономический рост и экологические проблемы.
54. Роль государства в регулировании рыночной экономики.
55. Роль государственной поддержки аграрного производства в обеспечении условий его функционирования.
56. Инфляция, ее сущность, формы и социальные последствия.
57. Теории инфляции и регулирования денежного обращения.
58. Инфляция и безработица.
59. Инфляционные процессы в России: причины, характеристика, пути преодоления.
60. Цикличность-закономерность экономического развития.
61. Волны и циклы в экономическом развитии России.
62. Государственное антициклическое и антикризисное регулирование.
63. Неоклассическая экономическая теория и практика ее использования.
64. Кейнсианская экономическая теория.
65. Монетаристская теория стабилизации экономики.

66. Финансовая система России.
67. Финансовая система развитых стран.
68. Проблемы финансового оздоровления экономики России.
69. Государственный бюджет России и проблемы преодоления его дефицита.
70. Кредит, его сущность, формы и роль в современной экономике России.
71. Банки и их роль в рыночной экономике. Банковская система в России.
72. Денежное обращение и методы его регулирования.
73. Налоговая система России и ее развитие в современных условиях.
74. Налоговая система развитых стран.
75. Влияние налоговой политики государства на деятельность фирмы.
76. Мировое хозяйство: основные черты и проблемы развития.
77. Развитие международной торговли в современных условиях.
78. Международное разделение труда и международные экономические отношения.
79. Иностраннные инвестиции в экономики России: необходимость, формы, эффективность, проблемы.
80. Внешняя торговля России на современном этапе.
81. Проблемы платежного баланса России.
82. Современные мировые деньги.
83. Иностранный капитал в России.
84. Международная валютная система.
85. Валютно-финансовые проблемы России.
86. Проблемы глобальной экономики
87. Конкурентоспособность России в мировой экономике.
88. Глобализация мировой экономики: понятие, этапы развития, социально-экономические последствия
89. Денежные реформы и их роль в экономическом развитии государства.
90. Сущность денег и их роль в экономическом развитии общества.
91. Стратегия и тактика обеспечения экономической безопасности государства.
92. Прогнозы и приоритетные направления развития экономики России на ближайшую перспективу.
93. Глобализация как современная тенденция в развитии мирового хозяйства.
94. Государственное регулирование сельскохозяйственного производства (в том числе опыт зарубежных стран).
95. Критерии социально-экономического положения страны: общая характеристика их уровня и тенденций.

Критерии оценки:

Оценка «зачтено» - 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» – 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. Во время

защиты обнаруживается существенное непонимание экономической проблемы. Не выдержан объем реферата.

Вопросы для собеседования

Раздел 1. Введение в экономику.

1. В чем заключается сущность и содержание экономики?
2. Что изучает микроэкономика?
3. Что изучает макроэкономика?
4. Что является предметом экономической теории?
5. Перечислите методы экономической теории.
6. Перечислите функции экономической теории.
7. Назовите основные понятия экономической теории.
8. Что такое процесс воспроизводства?
9. Назовите виды воспроизводства.
10. Назовите стадии воспроизводственного процесса.
11. Дайте определение потребностей.
12. Назовите основные классификационные группы потребностей.
13. Что является экономическим благом?
14. Назовите виды экономических благ.
15. Дайте понятие экономических ресурсов общества.
16. Перечислите виды экономических ресурсов.
17. Дайте определение факторов производства.
18. Поясните роль факторов производства в деятельности предприятий.
19. Назовите виды капитала.
20. В чем заключается сущность основного капитала?
21. В чем заключается значение основного капитала в процессе воспроизводства?
22. В чем заключается сущность оборотного капитала?
23. В чем заключается значение оборотного капитала в процессе воспроизводства?
24. Назовите основные экономические показатели эффективности деятельности предприятий.
25. В чем заключается проблема производственных возможностей и эффективности экономики?
26. В чем заключается сущность рынка и предпосылки его появления?
27. Что включает структура рынка?
28. В чем заключается понятие рыночного механизма?
29. Перечислите функции рыночного механизма.
30. Назовите классификационные группы рынков.
31. Перечислите типы экономических систем.
32. Каковы признаки традиционной экономической системы?
33. Каковы признаки плановой экономической системы?
34. Каковы признаки рыночной экономики?
35. Каковы признаки смешанной экономики?
36. Назовите сущность, виды и свойства товара.
37. Назовите этапы развития денег.
38. Назовите свойства денег.
39. Назовите виды денег.
40. Перечислите и поясните функции денег.
41. В чем сущность денежного обращения?
42. В чем разница между платежным и денежным оборотом?
43. Назовите показатели денежного обращения.

44. Какие экономические школы существовали в 16-17 веках?
45. Какие экономические школы существовали в 18-19 веках?
46. Какие экономические школы существовали в 20 веке?
47. Назовите основных представителей школы меркантилизма.
48. В чем заключаются основные идеи меркантилизма?
49. Назовите основных представителей школы физиократизма.
50. В чем заключаются основные идеи физиократизма?
51. Назовите основных представителей школы классической политэкономии.
52. В чем заключаются основные идеи школы классической политэкономии?
53. Назовите основных представителей школы марксизма.
54. В чем заключаются основные идеи марксизма?
55. Назовите основных представителей школы маржинализма.
56. В чем заключаются основные идеи маржинализма?
57. Назовите основных представителей школы кейнсианства.
58. В чем заключаются основные идеи кейнсианства?
59. Назовите основных представителей школы монетаризма.
60. В чем заключаются основные идеи монетаризма?

Раздел 2. Микроэкономика.

1. Что означает спрос как экономическая категория?
2. Какие факторы оказывают влияние на изменение спроса?
3. В чем заключается эластичность спроса?
4. Назовите виды эластичности спроса.
5. В чем заключается предложение как экономическая категория?
6. Назовите факторы, оказывающие влияние на изменение предложения.
7. В чем заключается эластичность предложения?
8. Назовите виды эластичности предложения.
9. В чем заключается взаимодействие спроса и предложения?
10. Что означает рыночное равновесие и каковы причины его нарушения?
11. В чем заключается экономическое содержание издержек?
12. Каково значение издержек в экономике?
13. Назовите виды издержек.
14. Что означают предельные издержки?
15. В чем заключается взаимосвязь объемов и затрат производства?
16. В чем заключается эффект масштаба производства?
17. Назовите виды оплаты труда в предприятиях.
18. Назовите формы оплаты труда.
19. Дайте понятие прибыли и дохода. Чем они отличаются.
20. Перечислите виды прибыли и как они определяются.
21. Что означает рентабельность?
22. Назовите виды рентабельности и что они характеризуют.
23. Как определяются показатели рентабельности?
24. Дайте понятие конкуренции.
25. Назовите виды конкуренции.
26. В чем заключается совершенная конкуренция, назовите её признаки?

27. Каково поведение фирмы в условиях совершенной конкуренции?
28. В чем заключается несовершенная конкуренция?
29. В чем сущность монополистической конкуренции, назовите её признаки?
30. В чем сущность чистой монополии, назовите её признаки?
31. Каково поведение фирмы в условиях чистой монополии?
32. Каково поведение фирмы в условиях монополистической конкуренции?
33. В чем сущность олигополии, назовите её признаки?
34. Каково поведение фирмы в условиях олигополии?
35. В чем сущность ценообразования на основные факторы производства?
36. В чем заключается ценообразование на землю?
37. В чем заключается ценообразование на основной капитал?
38. В чем заключается ценообразование на труд?
39. Дайте понятие собственности.
40. Какова роль собственности в экономике?
41. Перечислите виды собственности и дайте их характеристику.
42. Перечислите признаки собственности.
43. Перечислите виды рынков.
44. Что подразумевается под теневым рынком?
45. Назовите виды теневых рынков.
46. Какие применяются методы для исследования теневых рынков?
47. Дайте определение сущности фирмы.
48. Какие существуют организационно-правовые формы фирм?
49. Назовите основные характеристики организационно-правовых форм фирм.
50. Как происходит объединение фирм?

Раздел 3. Макроэкономика.

1. Что является предметом макроэкономики?
2. Что включает в себя понятие национального богатства?
3. Назовите основные макроэкономические показатели.
4. Дайте понятие системы национальных счетов, каково ее назначение.
5. В чем сущность экономического роста?
6. Назовите типы экономического роста.
7. Назовите факторы экономического роста.
8. В чем заключаются проблемы социальной политики государства в рыночной экономике?
9. Что отражает Кривая Лоренца?
10. В чем заключается сущность финансов и их функции?
11. Дайте понятие цикличности развития экономики и ее причины.
12. Назовите типы экономических циклов.
13. Дайте характеристику фаз экономического цикла.
14. В чем заключается макроэкономическое равновесие?
15. Охарактеризуйте денежный рынок как регулятор экономики.
16. Что представляет собой банковская система?
17. Поясните роль банковского кредитования в экономике.
18. В чем заключается финансовая политика государства?
19. Дайте характеристику государственного бюджета как основного звена финансовой системы государства.
20. Что такое бюджетные дефициты, их причины, способы покрытия и последствия?
21. Что представляет собой государственный долг?

22. Охарактеризуйте сущность налогов, их структуру.
23. Назовите функции налогов.
24. Перечислите виды налогов.
25. Дайте понятие и принципы налоговой системы государства.
26. Назовите виды страхования
27. В чем заключается роль в рыночной экономике?
28. В чем заключается сущность и причины инфляции?
29. Назовите виды инфляции и дайте их характеристику.
30. Назовите последствия инфляции и меры по их преодолению.
31. В чем заключается антиинфляционная политика?
32. Какова роль государства в экономике?
33. В чем сущность безработицы?
34. Назовите показатели безработицы и ее причины.
35. Назовите формы и виды безработицы.
36. Каковы последствия безработицы.
37. О чем говорит закон А.Оукена?

Критерии оценки:

- 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» - 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» - 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 «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.

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Инженерно-технологический институт
Кафедра техносферной безопасности

«Утверждаю»
И.о. заведующий кафедрой
 С.В. Романов

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

«04» июля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Экспертиза условий труда

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
профиль Экология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения – заочная

Тюмень, 2022

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 экология и природопользование утвержденный Министерством образования и науки РФ «07» августа 2020 г., приказ № 894
- 2) Учебный план основной образовательной программы 05.03.06 экология и природопользование направленность Экология одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «01» июля 2022 г. Протокол № 11.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры техносферной безопасности от «04» июля 2022 г. Протокол № 10

И.о. заведующий кафедрой



С.В. Романов

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от 07» июля 2022 г. Протокол № 11



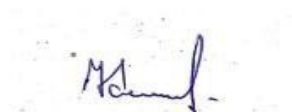
Председатель методической комиссии института _____ О.А. Мелякова

Разработчик:

Летягина Е.Н., доцент

Кучумова Г.В., старший преподаватель

И.о. директора института:



М.А. Коноплин

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

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-1ук-8 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	знать: законодательные и нормативно правовые акты, содержащие требования охраны труда и гигиены труда, классификацию вредных и опасных производственных факторов и их влияние на организм человека уметь: проводить оценку условий труда на рабочем месте по степени опасности и вредности, оформлять протоколы измерений (оценки) факторов производственной среды и показателей трудового процесса, разрабатывать мероприятия по улучшению условий труда владеть: понятийно-терминологическим аппаратом в области СОУТ и навыками проведения измерений, обработки, оформления полученных результатов измерений на рабочих места.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 части формируемой участниками образовательных отношений, модуль 5 «Безопасность труда» образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: *безопасности жизнедеятельности и правоведения.*

Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре по очной форме обучения, на 5 курсе в 10 семестре по заочной форме.

Вид учебной работы	Форма обучения
	заочная
Аудиторные занятия (всего)	12
<i>В том числе:</i>	-

Лекционного типа	6
Семинарского типа	6
Самостоятельная работа (всего)	96
<i>В том числе:</i>	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	72
Самостоятельное изучение тем	
Курсовой проект (работа)	
Расчетно-графические работы	-
Контрольные работы	24
Реферат	-
Вид промежуточной аттестации:	зачет
Общая трудоемкость:	
часов	108
зачетных единиц	3

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Государственная экспертиза условий труда	Порядок проведения СОУТ. Права и обязанности участников СОУТ. Нормативно – правовые основы проведения оценки условий труда. Этапы проведения СОУТ. Требования к организациям и их экспертам, проводящим СОУТ.
2	Система сертификации	Система добровольной сертификации организаций, специалистов, продукции и технологических процессов в области охраны труда (СДСОТ). Организационная структура системы, функции ее участников. Объекты СДСОТ.
3	Экспертиза условий труда	Оценка условий труда по показателям тяжести трудового процесса, напряженности, показатели микроклимата, световой среды, химических факторов, виброакустических параметров. Оценка условий труда при воздействующих неонизирующих электромагнитных полях и излучений

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	Государственная экспертиза условий труда	2	2	32	36
2	Система сертификации	2	2	32	36
3	Экспертиза условий труда	2	2	32	36

	Итого:	6	6	96	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)
			заочная
1	2	3	4
1	1	Оформление различных типов заявлений на проведение государственной экспертизы условий труда	2
2	3	Оценка качества идентификации опасных и вредных производственных факторов	
3	3	Оценка качества проведения измерений, оформления протокола и оценки условий труда по химическому фактору	
4	3	Оценка качества проведения измерений, оформления протокола и оценки условий труда по фактору "микроклимат".	
5	3	Оценка качества проведения измерений, оформления протокола и оценки условий труда по фактору "освещение".	2
6	3	Оценка качества проведения измерений, оформления протокола и оценки условий труда по фактору "шум".	
7	3	Оценка качества проведения измерений, оформления протокола и оценки условий труда по фактору "неионизирующие электромагнитные поля и излучения".	
8	3	Оценка качества проведения измерений, оформления протокола и оценки условий труда по фактору "ионизирующие поля и излучения".	
9	3	Оценка качества проведения измерений, оформления протокола и оценки условий труда по биологическому фактору.	
10	3	Оценка качества проведения измерений, оформления протокола и оценки условий труда по тяжести и напряженности труда.	
11	2	Оценка правильности предоставления работникам гарантий и компенсаций за работу с вредными и (или) опасными условиями труда.	2
12	2	Оформление документов по результатам проведения государственной экспертизы условий труда.	
		Итого:	6

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
	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	72	тестирование
Самостоятельное изучение тем		собеседование
Курсовой проект (работа)		
Расчетно-графические работы		защита
Контрольные работы	24	защита
Реферат		собеседование
всего часов:	96	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

Мелякова О.А., Кучумова Г.В. Безопасность жизнедеятельности. Учебно-методическое пособие для специалистов, работников и студентов [Электронное издание], - Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2016. – 182 с.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Тема «Основные цели проведения государственной экспертизы условий труда»

Тема: «Основные участники процедуры проведения государственной экспертизы условий труда (заявитель и государственный эксперт)».

Тема: «Процедура и сроки проведения государственной экспертизы условий труда».

Подготовка индивидуального сообщения по определенному вопросу темы.

5.4. Темы рефератов:

1. Основные цели проведения государственной экспертизы условий труда
2. Основания для проведения государственной экспертизы условий труда
3. Нормативно-правовые документы, регламентирующие проведение государственной экспертизы условий труда
4. Основные участники процедуры проведения государственной экспертизы условий труда (заявитель и государственный эксперт)
5. Заявление и документы, необходимые для проведения государственной экспертизы условий труда
6. Процедура и сроки проведения государственной экспертизы условий труда
7. Государственная экспертиза качества проведения специальной оценки условий труда
8. Государственная экспертиза оценки фактических условий труда работника
9. Государственная экспертиза правильности предоставления работникам гарантий и компенсаций за работу с вредными и (или) опасными условиями труда
10. Оформление документов по результатам проведения государственной экспертизы условий труда

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
УК-8	ИД-1ук-8 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты;	знать: законодательные и нормативно правовые акты, содержащие требования охраны труда и гигиены труда, классификацию вредных и опасных производственных факторов и их влияние на организм человека уметь: проводить оценку условий труда на рабочем месте по степени опасности и вредности, оформлять протоколы измерений (оценки) факторов производственной среды и показателей трудового процесса, разрабатывать мероприятия по улучшению условий труда владеть: понятийно-терминологическим аппаратом в области СОУТ и навыками проведения измерений, обработки, оформления полученных результатов измерений на рабочих места.	Тест

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания тестирования на зачете

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

Шкала оценивания устного зачета

«зачтено», если обучающийся показывает знания всего изученного программного материала, дает полный и правильный ответ; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку

или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы.

«не зачтено», если обучающийся демонстрирует частичное понимание курса безопасности жизнедеятельности, не обладает достаточным навыком работы с основными нормативными документами, не может применить теоретические знания для оценки источников опасности в профессиональной деятельности, затрудняется при ответах на поставленные дополнительные вопросы.

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 Кривошеин, Д. А. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Горькова. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 340 с. — ISBN 978-5-8114-3376-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115489> (дата обращения: 29.03.2021). — Режим доступа: для авториз. Пользователей

2 Охрана труда: учебно-методическое пособие / Т. С. Иванова, Е. Ю. Гузенко, Ю. Л. Курганский [и др.]. — Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2019. — 88 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139244> (дата обращения: 29.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3 Чепегин, И. В. Безопасность жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций. Теория и практика: учебное пособие / И. В. Чепегин, Т. В. Андрияшина. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. — 116 с. — ISBN 978-5-7882-2210-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/79268.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4 Бинеев, Э. А. Безопасность жизнедеятельности. Курс лекций : учебное пособие для вузов / Э. А. Бинеев, А. В. Бородин, В. П. Попова ; под редакцией Э. А. Бинеева. — 2-е изд. — Ростов-на-Дону : Северо-Кавказский филиал Московского технического университета связи и информатики, 2018. — 268 с. — ISBN 978-5-904033-18-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89521.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

б) дополнительная литература

- 1 Каменская, Е. Н. Психологическая безопасность личности и поведение человека в чрезвычайной ситуации : учебное пособие / Е. Н. Каменская. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. — 110 с. — ISBN 978-5-9275-2584-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87480.html>. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
- 2 Босак, В. Н. Безопасность жизнедеятельности человека: учебник / В. Н. Босак, З. С. Ковалевич. — Минск : Вышэйшая школа, 2016. — 336 с. — ISBN 978-985-06-2782-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90736.html>. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
- 3 Рысин, Ю. С. Безопасность жизнедеятельности. Электромагнитное излучение: учебное пособие / Ю. С. Рысин, А. К. Сланов, С. Л. Яблочников. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 82 с. — ISBN 978-5-4486-0584-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80169.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/80169>
- 4 Горбунова, Л. Н. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Л. Н. Горбунова, Н. С. Батов. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2017. — 546 с. — ISBN 978-5-7638-3581-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/84318.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
- 5 Литвинова, Н. А. Защита в чрезвычайных ситуациях окружающей среды: учебное пособие / Н. А. Литвинова. — Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2017. — 135 с. — ISBN 978-5-9961-1455-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83693.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

www.agris.ru (Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным ним отраслям).

www.agro-prom.ru (Информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке).

www.agronews.ru (Российский информационный портал о сельском хозяйстве).

www.http.doza.ru — журнал «АНРИ» - аппаратура и новости радиационных измерений.

gz-jurnal.ru — «Гражданская защита» - центральное издание МЧС России.

otiss.ru — «Охрана труда. Практикум», «Нормативные акты по охране труда».

www.selhozizdat.ru — «Охрана труда и техника безопасности в сельском хозяйстве»

<http://int.tsaa.ru/> ИСУ ВУЗ

<https://www.google.ru/> Google Suite for Education

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Мелякова О.А., Кучумова Г.В., Методические рекомендации по выбору и применению средств индивидуальной защиты органов дыхания, - Тюмень: ТГСХА, 2011.- 51 с.

10. Перечень информационных технологий

Справочная правовая система «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru/>
Информационно-правовой портал «Гарант» <https://www.garant.ru/>

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Стенды по БЖД
2. Приборы для определения параметров микроклимата:
 - гигрометр психрометрический ВИТ-1
 - гигрометр психрометрический ВИТ-2
 - барометр
 - термоанемометр ВС – 9201
 - психрометр
 - гигрограф
 - погодная станция с терморезистором (модель 02811)
3. Приборы для определения концентрации вредных веществ в рабочей зоне:
 - аспиратор сильфонный АМ-5М
 - газоанализатор УГ-2
4. Прибор для измерения уровня звука (шума) окружающей среды:
 - шумомер СЕМ -ДТ- 805
5. Прибор для измерения освещенности:
 - люксметр «ТКА-Люкс»
 - люксметр «Ю-116»
6. Прибор для измерения радиации:
 - дозиметр-детектор бытовой « Поиск»
 - монитор радиации поисковый ДПП -02СБ (Монрад-06)

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.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Инженерно-технологический институт
Кафедра техносферной безопасности

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Экспертиза условий труда

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
профиль Экология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчик: Летягина Е.Н. доцент

Кучумова Г.В., старший преподаватель

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 10 от «04» июля 2022 г

И.о. заведующий кафедрой



С.В. Романов

Тюмень, 2022

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

Экспертиза условий труда

1. Вопросы для промежуточной аттестации и текущего контроля

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

1. Цель проведения специальной оценки условий труда.
2. Нормативная основа проведения специальной оценки условий труда.
3. Рабочая зона. Рабочее место. Постоянное рабочее место.
4. Вредный производственный фактор.
5. Опасный производственный фактор.
6. Что понимают под гигиеническим нормативом
7. Подготовительный период специальной оценки условий труда, основные мероприятия
8. Права и обязанности работодателя в связи с проведением специальной оценки условий труда
9. Права и обязанности работника в связи с проведением специальной оценки условий труда
10. Состав комиссии по проведению специальной оценки условий труда
11. Функции комиссии по проведению специальной оценки условий труда
12. Особенность проведения идентификации потенциально вредных факторов на рабочих местах
13. Особенность проведения идентификации потенциально опасных факторов на рабочих местах
14. Гигиеническая классификация условий труда по степени вредности и опасности.
15. Условия труда. Оптимальные, допустимые, вредные, опасные условия труда.
16. Вредные и (или) опасные производственные факторы, подлежащие исследованиям (испытаниям) и измерениям на рабочих местах в процессе проведения специальной оценки условий труда.
17. Результаты проведения специальной оценки условий труда, входящие в отчет о ее проведении.
18. Основания для внеплановой специальной оценки условий труда
19. Назначение и виды льгот и компенсаций за вредные условия труда.
20. Назначение и виды льгот и компенсаций за опасные условия труда.
21. Порядок выбора средств индивидуальной защиты.
22. Назначение карты специальной оценки условий труда.
23. Сроки проведения специальной оценки условий труда.
24. План мероприятий по улучшению и оздоровлению условий труда.
25. Использование сведений в информационной системе учета результатов СОУТ

Процедура оценивания зачета

К сдаче зачета допускаются обучающиеся, не имеющие задолженностей по дисциплине «Экспертиза условий труда». Студенты очной формы обучения, выполнившие практические работы и реферат, обучающиеся по заочной форме сдавшие контрольную работу.

Тестирование осуществляется с применением электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС) университета. Тестовое задание формируется случайным образом из банка вопросов и содержит 30 вопросов с предложенными вариантами ответов. Альтернативным способом тестирование может проходить в аудитории. Тестовое задание на бумажном носителе состоит из 30 тестов сформированным преподавателем случайным образом из банка тестовых заданий. Время на выполнения теста 45 минут. Обучающимся запрещается использовать средства связи во время проведения тестирования.

Критерии оценки:

Шкала оценивания тестирования на зачете

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

Вопросы для коллоквиумов, собеседования

Раздел 1

Нормативная документация в области экспертизы условий труда
Допустимые уровни факторов рабочей среды и трудового процесса
Принципы нормирования факторов рабочей среды и трудового процесса
Приборы и методики измерения уровней факторов рабочей среды и трудового процесса
Основные измерения уровней факторов рабочей среды и трудового процесса
Обработка результатов измерения факторов рабочей среды и трудового процесса
Оценка условий труда на рабочих местах

Раздел 2

Процедуры государственной экспертизы условий труда и сроки ее проведения
Рассмотрение оснований для государственной экспертизы условий труда
Проведение экспертной оценки объекта государственной экспертизы условий труда
Проведение исследований (испытаний) и измерений факторов производственной среды и трудового процесса
Оформление результатов государственной экспертизы условий труда

Раздел 3

Оформление результатов государственной экспертизы условий труда
Наименование органа государственной экспертизы условий труда
Основание для государственной экспертизы условий труда
Период проведения государственной экспертизы условий труда
Объект государственной экспертизы условий труда
Наименование работодателя или его обособленного подразделения, на рабочих местах которого проводится государственная экспертиза условий труда

Сведения о рабочих местах, в отношении условий труда на которых проводится государственная экспертиза условий труда

Перечень документов, представленных в составе оснований для государственной экспертизы условий труда

Процедура оценивания собеседования

При собеседовании используется метод индивидуального опроса. При оценке определяется полнота и качество изложения материала, четкость и последовательность изложения мыслей, культура в предметной области, число и характер ошибок (существенные или несущественные). При необходимости ответ может быть проиллюстрирован в виде схем, рисунков в тетради или на доске с помощью мела, или продемонстрирован с помощью оборудования, приборов и т.п.

Критерии оценки собеседования

«Зачтено» – ставится, если продемонстрированы знание вопроса и самостоятельность мышления, ответ соответствует требованиям правильности, полноты и аргументированности и излагаемого материала.

«не зачтено» - ставится, если обучающийся отвечает неправильно и нечетко, дает неверные формулировки, в ответе отсутствует какое-либо представление о вопросе.

2 Комплект заданий для контрольной работы

В соответствии учебным планом студенты выполняют контрольную работу, которая состоит из теоретической и практической частей. В теоретической части предлагается выполнить индивидуальный вариант задания. В каждом варианте четыре обязательных вопроса и один на выбор студентов. Номер варианта определяется двумя последними цифрами шифра зачетной книжки студента. Против номера варианта указаны номера вопросов, подлежащие выполнению в работе.

Номера вариантов и контрольных вопросов, включаемых в задание

Номера вариантов (последние две цифры шифра студента)	Номера контрольных вопросов				
1	2	3	4	5	6
00	1	17	57	101	151
01	2	18	58	102	152
02	3	19	59	103	153
03	4	20	60	104	154
04	5	21	61	105	155
05	6	22	62	106	156
06	7	23	63	107	157
07	8	24	64	108	158
08	9	25	65	109	159
09	10	26	66	110	160
10	11	27	67	111	161
11	12	28	68	112	162
12	13	29	69	113	163
13	14	30	70	114	164

14	15	31	71	115	165
15	16	32	72	116	166
16	17	33	73	117	167
17	18	34	74	118	168
18	19	35	75	119	169
19	20	36	76	120	170
20	21	37	77	121	171
21	22	38	78	122	172
22	23	39	79	123	173
23	24	40	80	124	174
24	25	41	81	125	175
25	26	42	82	126	176
26	27	43	83	127	177
27	28	44	84	128	178
28	29	45	85	129	179
29	30	46	86	130	180
30	31	47	87	131	181
31	32	48	88	132	182
32	33	49	89	133	183
33	34	50	90	134	184
34	35	51	91	135	185
35	36	52	92	136	186
36	37	53	93	137	187
37	38	54	94	138	188
38	39	55	95	139	189
39	40	56	96	140	190
40	41	57	97	141	191
41	42	58	98	142	192
42	43	59	99	143	193
43	44	60	100	144	194
44	7	45	61	117	145
45	8	46	62	118	146
46	9	47	63	119	147
47	10	48	64	120	148
48	11	49	65	121	149
49	12	50	66	122	150
50	13	51	67	123	151
51	14	52	68	124	152
52	15	53	69	125	153
53	16	54	70	126	154
54	55	71	146	127	155
55	56	72	145	128	156
56	57	73	144	129	157
57	58	74	143	130	158
58	59	75	101	131	159
59	60	76	102	132	160
60	61	77	103	133	161
61	62	78	104	134	162
62	63	79	105	135	163
63	64	80	106	136	164

64	65	81	107	137	165
65	66	82	108	138	166
66	67	83	109	139	167
67	68	84	110	140	168
68	69	85	111	141	169
69	70	86	112	142	170
70	71	87	113	143	171
71	72	88	114	144	172
72	73	89	115	145	173
73	74	90	116	146	174
74	75	91	117	147	175
75	76	92	118	148	176
76	77	93	119	149	177
77	78	94	120	150	178
78	79	95	121	179	195
79	80	96	122	180	196
80	81	97	123	181	197
81	82	98	124	182	198
82	83	99	125	183	199
83	84	100	126	184	200
84	1	85	101	127	185
85	2	86	102	128	186
86	3	87	103	129	187
87	4	88	104	130	188
88	5	89	105	131	189
89	6	90	106	132	190
90	7	91	107	133	191
91	8	92	108	134	192
92	9	93	109	135	193
93	10	94	110	136	194
94	11	95	111	137	195
95	12	96	112	138	196
96	13	97	113	139	197
97	14	98	114	140	198
98	15	99	115	141	199
99	16	100	116	142	200

Вопросы для выполнения контрольной работы

1. Влияние применения эффективных и имеющих сертификат соответствия средств индивидуальной защиты на оценку степени вредности условий труда
2. Влияние результатов специальной оценки условий труда на отчисления в пенсионный фонд и назначение пенсии для работников
3. Влияние эффективных СИЗ на класс условий труда
4. Государственная экспертиза условий труда, ее цели и задачи
5. Органы, осуществляющие государственную экспертизу условий труда
6. Задачи специальной оценки условий труда
7. Итоговая оценка условий труда работников по степени вредности и опасности по совокупности производственных факторов
8. Как учитывается при оценке условий труда, если шум воздействует на работника не полную рабочую смену

9. Какие факторы производственной среды и трудового процесса подлежат оценке при специальной оценке условий труда
10. Карта специальной оценки условий труда рабочего места, ее содержание и оформление
11. Классы условий труда при оценке по гигиеническим критериям и по методике специальной оценки условий труда
12. Льготы и компенсации за вредные и опасные условия труда
13. На какие факторы производственной среды распространяется «защита временем»
14. Направления специальной оценки условий труда
15. Определение класса условий труда при наличии на рабочем месте химических веществ разнонаправленного действия
16. Определение класса условий труда при наличии на рабочем месте химических веществ однонаправленного действия
17. Особенности оценки ионизирующих излучений на рабочих местах
18. Особенности оценки условий труда на рабочих местах, где трудятся женщины
19. Ответственность работодателя в связи с проведением специальной оценки условий труда
20. Оценка биологического фактора
21. Методика оценки биологического фактора
22. Определение класса условий труда по степени вредности и опасности по оцениваемому (биологическому) фактору
23. Оценка вибрации на рабочем месте
24. Аппаратура, приборы, методика измерений вибрации на рабочем месте
25. Определение класса условий труда по степени вредности и опасности по оцениваемому (вибрации на рабочем месте) фактору
26. Оценка напряженности трудового процесса
27. Методика оценки напряженности трудового процесса
28. Определение класса условий труда по степени вредности по оцениваемому (напряженности трудового процесса) фактору
29. Оценка обеспечения работников средствами индивидуальной защиты
30. Оценка параметров микроклимата на рабочем месте, расположенном в производственном помещении, при специальной оценке условий труда
31. Аппаратура, приборы, методика измерений параметров микроклимата на рабочем месте
32. Определение класса условий труда по степени вредности и опасности по оцениваемому (параметры микроклимата на рабочем месте) фактору
33. Оценка параметров освещения на рабочем месте
34. Аппаратура, приборы, методика измерений освещения на рабочем месте
35. Определение класса условий труда по степени вредности и опасности по оцениваемому (освещения на рабочем месте) фактору
36. Оценка содержания в воздухе рабочей зоны аэрозолей преимущественно фиброгенного действия.
37. Аппаратура, приборы, методика измерений воздуха рабочей зоны
38. Определение класса условий труда по степени вредности и опасности по оцениваемому (воздух рабочей зоны) фактору
39. Оценка содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны
40. Аппаратура, приборы, методика измерений
41. Определение класса условий труда по степени вредности и опасности по оцениваемому фактору
42. Оценка тяжести трудового процесса
43. Методика оценки тяжести трудового процесса

44. Определение класса условий труда по степени вредности по оцениваемому (тяжести трудового процесса) фактору
45. Оценка уровня инфразвука на рабочем месте при специальной оценке условий труда
46. Аппаратура, приборы, методика измерений уровня инфразвука на рабочем месте
47. Определение класса условий труда по степени вредности и опасности по оцениваемому (уровня инфразвука на рабочем месте) фактору
48. Оценка уровня ультразвука на рабочем месте при специальной оценке условий труда
49. Аппаратура, приборы, методика измерений уровня ультразвука на рабочем месте
50. Определение класса условий труда по степени вредности и опасности по оцениваемому (уровня ультразвука на рабочем месте) фактору
51. Оценка уровня шума на рабочем месте при специальной оценке условий труда
52. Аппаратура, приборы, методика измерений (уровня шума на рабочем месте)
53. Определение класса условий труда по степени вредности и опасности по оцениваемому (уровня шума на рабочем месте) фактору
54. Оценка эффективности средств индивидуальной защиты при СОУТ
55. Периодичность проведения специальной оценки
56. Сроки хранения документации СОУТ
57. План мероприятий по улучшению и оздоровлению условий труда в организации, его содержание
58. Подготовка к проведению специальной оценки условий труда
59. Понятие – «аналогичные рабочие места»
60. Процент «аналогичных рабочих мест», которые необходимо обследовать
61. Понятие – «гигиенические нормативы условий труда», их использование при оценке условий труда на рабочих местах
62. Понятие – «защита временем», на какие факторы производственной среды и трудового процесса распространяется
63. Понятие – «рабочее место», понятие – «зона обслуживания»
64. Понятие «специальная оценка условий труда».
65. Понятия – «оптимальные условия труда»
66. Понятия – «допустимые условия труда»
67. Понятия – «вредные условия труда»
68. Понятия – «опасные условия труда»
69. Понятия «охлаждающий» и «нагревающий» микроклимат при специальной оценке условий труда
70. Понятия «пылевая нагрузка на организм» и «контрольная пылевая нагрузка на организм», как они взаимосвязаны
71. Права и обязанности организации по проведению специальной оценки условий труда
72. Права и обязанности работника при проведении специальной оценки условий труда
73. Права и обязанности работодателя при проведении специальной оценки условий труда
74. Сводная ведомость рабочих мест и результатов специальной оценки условий труда в организации и ее содержание
75. Содержание отчета о специальной оценке условий труда
76. Содержание протокола инструментальных измерений факторов производственной среды и трудового процесса
77. Порядок утверждения протокола исследования факторов производственной среды
78. Состав комиссии по специальной оценке условий труда и ее функции
79. Требования к приборам для определения факторов производственной среды и к организациям, проводящим измерения
80. Требования к составу комиссии по проведению специальной оценки условий труда

81. Требования к экспертам организации по проведению специальной оценки условий труда
82. Этапы проведения специальной оценки условий труда
83. Обязательные метрологические требования к средствам измерения

Вопросы к защите контрольной работы

Для защиты работы студенту необходимо подготовиться по следующим вопросам:
Основные нормативно-правовые документы в сфере экспертизы условий труда
Обязанности и ответственность работодателя и работников при проведении экспертизы условий труда
Виды ответственности за нарушения государственных требований охраны труда
Мероприятия по улучшению условий труда
Перечень льгот и компенсаций, предоставляемых по результатам СОУТ

Процедура оценивания контрольной работы

Контрольная работа вид письменной работы, направленный на освоение компетенций, прописанных в рабочей программе дисциплины.

При оценке необходимо определить полноту работы, качество и точность изложения информации, четкость и последовательность, наличие достаточных пояснений.

Критерии оценки

«зачтено», если студент самостоятельно решает поставленные задачи, используя весь арсенал имеющихся знаний, умений и навыков; умеет оценивать, анализировать и обобщать, делать выводы по выполненной работе

«не зачтено», если студент выполнил не свой вариант работы и допустил грубые ошибки, не смог применить полученные знания для решения (выполнения) поставленной задачи (задания).

Вопросы к защите реферата

Назовите цель исследования
Перечислите основные задачи реферата
Укажите нормативно-правовые документы, использованные в реферате
Обоснуйте новизну и актуальность исследования
Сформулируйте выводы исследования

Процедура оценивания реферата

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

Параметры оценочного средства:

- правильность постановки цели и задач выбранной темы исследования;
- информационная достаточность по теме;
- соответствие содержания теме и плану исследования;
- стиль и язык изложения (целесообразное использование терминологии, пояснение новых понятий, лаконичность);
- в конце реферата сделан обоснованный вывод
- количество использованных источников (5– 10).

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

Критерии оценки

Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы аудитории. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутри предметные связи. Применяет полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдает основные правила культуры устной и письменной речи, использует научные термины.

«зачтено», если студент самостоятельно решает поставленные задачи, используя нормативно правовые документы умеет оценивать, анализировать и обобщать, делать выводы по исследованной теме реферата. Реферат оформлен с учетом предъявляемых требований.

«не зачтено», не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками, затрудняется при ответах на поставленные дополнительные вопросы.

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра Физической культуры

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
 Е.А. Семизоров
«04» июля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту

Гимнастика

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
профиль Экология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения – заочная

Тюмень, 2022

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 экология и природопользование утвержденный Министерством образования и науки РФ «07» августа 2020 г., приказ № 894
- 2) Учебный план основной образовательной программы 05.03.06 экология и природопользование направленность Экология одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «01» июля 2022 г. Протокол № 11.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры экологии и рационального природопользования от «04» июля 2022 г. Протокол № 13

Заведующий кафедрой



Е.А. Семизоров

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «07» июля 2022 г. Протокол № 11

Председатель методической
комиссии института



Т.В. Симакова

Разработчик:

Кувалдина В.Н. тренер

И.о. директора института:



М.А. Коноплин

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

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1_{ук-7} Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	знать: - технику безопасности при занятиях физической культурой и спортом; - средства и методы физической культуры и спорта. уметь: - использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования. владеть: - техникой выполнения упражнений на гимнастических снарядах; - техникой выполнения акробатических упражнений; - техникой выполнения упражнений со спортивным инвентарем.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: безопасность жизнедеятельности и истории.

История и безопасность жизнедеятельности являются предшествующими дисциплинами для дисциплины.

Дисциплина изучается на 1-2-3 курсе в 2-3-4-5-6 семестре по очной форме обучения, на 1-2 курсе в 1-2-3-4 семестре – заочной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 часов на очной и заочной форме обучения.

Вид учебной работы	Заочная форма				
	всего часов	семестр			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	-	-	-	-	-
<i>В том числе:</i>	-	-	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	328	82	82	82	82
Вид промежуточной аттестации (зачет)		+	+	+	+
Общая трудоемкость	328	82	82	82	82

4. Содержание дисциплины:

Достижение общей физической подготовленности, формирование физической культуры личности, т.е. потребности и способности методически обоснованно и целенаправленно использовать средства физической культуры для обеспечения профессиональной физической и психофизиологической надежности и обладать универсальными и специализированными компетенциями, необходимыми для самоутверждения, социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Общая физическая подготовка	Техника безопасности на занятиях при выполнении физических упражнений. Ходьба в чередовании с бегом и преодолением препятствий. Бег с изменением темпа и ускорениями. Строевые упражнения, построения и перестроения. Упражнения для мышц туловища и живота. Упражнения мышц рук и плечевого пояса. Упражнения для мышц ног. Упражнения для мышц задней поверхности бедра.
2.	Специальная физическая подготовка	Техника безопасности при занятиях гимнастикой. Упражнения для развития силы и скоростных качеств. Упражнения для развития выносливости. Упражнения для развития гибкости и ловкости. Упражнения для привития навыков быстроты ответных действий. Упражнения для развития прыгучести. Упражнения на формирование осанки, совершенствование равновесия и ориентации в пространстве.
3.	Техническая	Техника безопасности и соблюдение гигиенических правил

	подготовка	при занятиях гимнастикой. Совершенствование техники выполнения упражнений на гимнастических снарядах (канат, бревно, перекладина высокая, конь, опорные прыжки). Совершенствование техники выполнения акробатических упражнений (кувырки, березка, мост) Совершенствование техники выполнения упражнений со спортивным инвентарем (гантели, набивные мячи, гимнастические палки, скакалки и т. п.). Совершенствование техники прыжков.
4.	Тактическая подготовка	Формирование устойчивости к соревновательному стрессу, умение преодолевать страх, усталость, боль при выполнении гимнастических упражнений Практическое использование элементов, приемов, вариантов тактики на занятиях и в соревновательной деятельности.

4.2. Разделы дисциплин и виды занятий

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Практические занятия	Всего час.
1	2	4	5
1.	Общая физическая подготовка	40	40
2.	Специальная физическая подготовка	54	54
3.	Техническая подготовка	180	180
4	Тактическая подготовка	54	54
	Итого:	328	328

4.3. Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
			заочная
1	2	3	4

1.	1	Техника безопасности на занятиях при выполнении физических упражнений. Упражнения: - ходьба в чередовании с бегом и преодолением препятствий; - бег с изменением темпа и ускорениями; - строевые упражнения, построения и перестроения; - для мышц туловища и живота; - для мышц рук и плечевого пояса; - для мышц ног; - для мышц задней поверхности бедра.	40

2.	2	Техника безопасности на занятиях при выполнении физических упражнений. Развитие общей выносливости. Развитие специальной и скоростно-силовой выносливости. Развитие физических качеств: силы, быстроты, прыгучести, гибкости и ловкости. Упражнения на равновесие и ориентацию в пространстве.	54

3.	3	Техника безопасности и соблюдение гигиенических правил при занятиях гимнастикой. Совершенствование техники выполнения упражнений на гимнастических снарядах: - лазание по канату; - ходьба по бревну из различных исходных положений; Связка шагов - кувырок вперед или назад; - соскок прогнувшись, наскок в упор; - поворот на 180 градусов (на двух носках); - прыжок прогнувшись толчком двумя ногами; - держать равновесие; - на высокой перекладине подъем переворотом; - прыжок через коня; - опорные прыжки. Совершенствование техники выполнения акробатических упражнений: - наклон туловища из различных исходных положений; - упражнения в «мостах»; - перекаты в группировке, стойка на лопатках, на голове; - кувырок вперед в группировке в упор присев; - кувырок вперед согнувшись в сед; - кувырок назад; - складка ноги вместе в перекат назад в стойку на лопатках, перекаты в упор присев; - переворот боком (колесо). Совершенствование техники выполнения упражнений со спортивным инвентарем: - упражнения с гантелями; - упражнения с набивными мячами; - упражнения с гимнастическими палками. Совершенствование техники прыжков: - прыжки в длину с места; - прыжки в длину с разбега.	180
4.	4	Совершенствование тактических действий в гимнастике. - использование элементов, приемов, вариантов тактики в соревновательной деятельности. Выполнение контрольных нормативов.	54

4.4. Учебные занятия в форме практической подготовке

№ п/п	Номер темы	Место проведения
1	2	3
1	<i>Элективная дисциплина (модуль) по физической культуре и спорту</i> ГИМНАСТИКА	- зал единоборств 9х18 м. маты спортивные «татами» гимнастические скамейки – 2 шт. гимнастическая стенка – 2 шт зеркальное полотно 21 кв.м - атлетический зал комплексный тренажер для жима лежа – 1 шт. универсальный комплексный тренажер для мышц сгибателей и разгибателей рук, ног – 1 шт. перекладина универсальная, переносная – 1шт. гантели – 2 шт.

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено УП.

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и ее контроль

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды СРС	Всего час.
1	2	3	4	5
1.	1	Общая физическая подготовка	Практическое выполнение	10
		Специальная физическая подготовка		14
		Техническая подготовка		44
		Тактическая подготовка		14
		ИТОГО часов в семестре		82
2.	2	Общая физическая подготовка	Практическое выполнение	10
		Специальная физическая подготовка		14
		Техническая подготовка		44
		Тактическая подготовка		14
		ИТОГО часов в семестре		82
3.	3	Общая физическая подготовка	Практическое выполнение	10
		Специальная физическая подготовка		14
		Техническая подготовка		44
		Тактическая подготовка		14
		ИТОГО часов в семестре		82
4.	4	Общая физическая подготовка	Практическое выполнение	10
		Специальная физическая подготовка		12
		Техническая подготовка		48
		Тактическая подготовка		12
		ИТОГО часов в семестре		82

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Туманян, Г. С. Стратегия подготовки чемпионов: настольная книга тренера. /Г.С.Туманян. - М.: Советский спорт, 2006. - 496 с.
2. Трофимов, А. М. Теория двигательной активности и спортивной тренировки: учеб. пособие./ А.М. Трофимов. - Елецкий государственный университет им И.А. Бунина, 2012. - 108 с.
3. Корягина, Ю. В. Физиология силовых видов спорта: учеб.пособие. /Ю.В. Корягина.- Омск: Издательство СибГУФК, 200. - 60 с.
4. Белоцерковский, З. Б. Сердечная деятельность и функциональная подготовленность у спортсменов (норма и атипичные изменения в нормальных и измененных условиях адаптации к физическим нагрузкам)/З.Б. Белоцерковский, Б.Г. Любина. - М.: Советский спорт, 2012. - 548 с.
5. Димова, А. Л. Социально-биологические основы физической культуры: метод. пособие для самостоятельной работы студентов./А.Л. Димова, Р.В. Чернышова. - М.: Советский спорт, 2005. - 60 с.
6. Макарова, Г. А. Лабораторные показатели в практике спортивного врача./Г.А. Макарова, Ю.А. Холявко./ М.: Советский спорт, 2006. - 200 с.
7. Солодков, А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник/А.С. Солодков Е.Б. Сологуб. - М.: Советский спорт, 2012. - 624 с.
8. Сапего, А. В. Физиология спорта: учеб. пособие./А.В. Сапего. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2011. - 187 с.
9. Анисимова, Е. А. Повышение спортивного мастерства бегунов на короткие дистанции./ Е. А. Анисимова, М. А. Козловский // Теория и практика физической культуры. - 2010. - № 9. - С. 76.
10. Дашиноорбоев, В. Д. Совершенствование скоростной выносливости легкоатлетов в условиях среднегорья / В. Д. Дашиноорбоев, Н. Ю. Федотова: ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта, 2008. - 200 с.
11. Джонсон, М. Золотая лихорадка, как делают Олимпийских чемпионов/ М. Джонсон. - М.: Эксмо, 2012 .- 400 с.
12. Немытов, Д. Н. Оптимизация тренировочного процесса квалифицированных спортсменов-ориентировщиков на основе инновационных средств спортивной подготовки/ Д. Н. Немытов.- Физическая культура: воспитание, образование, тренировка, 2014.С. 16-19.
13. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта /Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов: учебное пособие для вузов физической культуры , 2000. - 480 с.
14. Шустин, В.Н. Моделирование в спорте (теоретические основы и практическая рекомендация)/ В.Н. Шустин. - Москва, 2003.- 56 с.
15. Масунова О.В. Методические указания к выполнению контрольных работ по дисциплине «Физическая культура и спорт» для обучающихся заочной формы обучения, 2017. – 13 с.
16. Кувалдин В.А., Кувалдина В.Н., Масунова О.В., Горбунова Т.В., Шипицын А.Д., Методика организации самостоятельной работы студентов в рамках учебной дисциплины «Физическая культура и спорт» в вузе, 2018 -119 с.
17. Н.Я. Прокопьев, Е.А. Семизоров, Морфофункциональное состояние юношей-студентов вузов г. Тюмени – 2019 – 121 с.

18. Н.Я. Прокопьев, Е.А. Семизоров, Медико-педагогическое тестирование в спорте – 2019 – 267 с.
19. Н.Я. Прокопьев, Е.А. Семизоров, В.Н. Ананьев, А.М. Дуров, С.А. Утусиков, - Врачебно-педагогический контроль и фармакотерапия в физкультуре и спорте – 2020 – 179 с.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

1. Социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, факторам среды обитания.
2. Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности.
3. Общая физическая и спортивная подготовка студентов в образовательном процессе.
4. Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий.
5. Профессионально-прикладная физическая подготовка будущих специалистов.

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
УК-7	ИД-1 _{ук-7} . Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	знать: - технику безопасности при занятиях физической культурой и спортом; - средства и методы физической культуры и спорта. уметь: - использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования. владеть: - техникой выполнения упражнений на гимнастических снарядах; - техникой выполнения акробатических упражнений; - техникой выполнения упражнений со спортивным инвентарем.	контрольные нормативы
			контрольные нормативы

6.2. Шкалы оценивания

6.2.1. Шкалы оценивания зачета

№ п/п	Характеристика направленности контрольного норматива	Женщины		Мужчины	
		зачтено	не зачтено	зачтено	не зачтено
1.	Скоростно-силовая подготовленность: бег – 100 м. (сек.)	до 18.7	свыше 18.7	до 14.6	свыше 14.6
2.	Челночный бег 4х9 м. (сек.0	до 11.00	свыше 11.00	до 10.00	свыше 10.00
3.	Силовая подготовленность: Поднимание (сед.) и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой (кол-во раз):	25 и более	менее 25	20 и более	менее 20
4.	Подтягивание на перекладине (кол.раз)			8 и более	менее 8
5.	Поднимание ног до прямого угла из положения виса на высокой перекладине (кол. раз)			10 и более	менее 10
6.	Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	168 см. и более	менее 168 см.	195 см. и более	менее 195 см.
7.	Гибкость: наклон вперед из положения стоя на скамейке (см.)	17 см. и более	менее 17 см.	15 см. и более	менее 15 см.
8.	Выносливость: бег 6-ти минутный (м.)	1500 м. и более	менее 1500 м.	1200 м. и более	менее 1200 м.
9.	Прыжки через скакалку за 1 мин. (кол. раз)	170 и более	менее 170	150 и более	менее 150
10.	Бросок набивного мяча (3 кг.) из- за головы, из положения сидя на полу (м.)	7 м. и более	менее 7 м.	5 м. и более	менее 5 м.

№ семестра	Обязательное количество выполнения контрольных нормативов в каждом семестре	
	«зачтено»	«не зачтено»
1	не менее 3-х	менее 3 -х
2	не менее 4-х	менее 4 -х
-	-	-
4	не менее 6-и	менее 6 -и
5	не менее 7-и	менее 7-и
6	не менее 8-и	менее 8 -и

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

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

а) основная литература:

1. Левин, М.Я. «Физическая культура и спорт» для высших учебных заведений: учебно-методическое пособие/М.Я. Левин, С.А. Борисевич, О.М. Попова. - Тюмень: Изд-во «ИПК ГАУ Северного Зауралья», 2013. – 218 с.
2. Левин, М.Я. Теоретические основы программы по дисциплине «Физическая культура» для высших учебных заведений: учебно-методическое пособие/ М.Я. Левин, С.А. Борисевич, И.А. Афанасьева. - Тюмень: Изд-во «ИПК ТГСХА», 2010. – 445 с.
3. Борисевич С.А., Левин М.Я. «Бег как средство профессионально-прикладной физической подготовленности студентов агропромышленных вузов в рамках учебной дисциплины/С.А. Борисевич, М.Я. Левин. - Тюмень, 2013. – 60 с.
4. Кувалдин В.А., Кувалдина В.Н., Масунова О.В., Горбунова Т.В., Шипицын А.Д., Методика организации самостоятельной работы студентов в рамках учебной дисциплины «Физическая культура и спорт» в вузе, 2018 -119 с.
5. Н.Я. Прокопьев, Е.А. Семизоров, Морфофункциональное состояние юношей-студентов вузов г. Тюмени – 2019 – 121 с.
6. Н.Я. Прокопьев, Е.А. Семизоров, Медико-педагогическое тестирование в спорте – 2019 – 267 с.
7. Н.Я. Прокопьев, Е.А. Семизоров, В.Н. Ананьев, А.М. Дуров, С.А. Утусиков, - Врачебно-педагогический контроль и фармакотерапия в физкультуре и спорте – 2020 – 179 с.

б) дополнительная литература:

1. Борисевич, С.А. Аутоиммунные процессы у спортсменов: учебно-методическое пособие/С.А. Борисевич, М.Я. Левин, В.М. Шубик. – Санкт-Петербург, 2009. – 117 с.
2. Сборник правил соревнований по зимним видам спорта/В.Н. Зуев, М.И. Либерман, Г.Г. Марьясов, Т.П. Охотина: часть первая. – Тюмень: Изд-во «Вектор Бук», 2010. – 238с.
3. Матвеев, Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты/Л.П. Матвеев. – СПб.: Изд-во «Лань», 2009. – 384 с.
4. Спасти молодежь от наркотиков: научно-практическое пособие / под ред. И.П. Марова. – Тюмень: Тюменская областная Дума, 2010. – 128 с.
5. Столбов, В.В. История физической культуры/В.В. Столбов. – М.: Физкультура и спорт, 2011. – 208 с.
6. Физическая культура студента: учебник. / под ред. В.И. Ильинича. – М.: Гардарики, 2010. – 448 с.
7. Социальные и биологические основы физической культуры и здорового образа жизни: учебник/ под общей редакцией Д.Н. Давыденко. – Санкт-Петербург, 2010. – 238 с.

Периодические издания:

1. Научно-теоретический журнал – «Теория и практика физической культуры».
2. Научно-методический журнал – «Физическая культура: воспитание, образование, тренировка».
3. Научно-теоретический журнал - «Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта».
4. Журнал – «Физкультура и спорт».
5. Газета «Спортивный меридиан».

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет":

1. <http://tsaa.ru/index.php/fizkultura> (кафедра физической культуры).
2. <http://tsaa.ru/index.php/-lr> (спортивно-массовая работа, спортивный клуб «Колос»).
3. <http://www.fismag.ru/> журнал «Физкультура и Спорт».
4. <http://www.teoriya.ru/ru> журнал «Теория и практика физической культуры»
5. <http://www.jssm.org/> Журнал по спортивным наукам и спортивной медицине является некоммерческим научным электронным журналом, публикующим научные сообщения и обзорные статьи в области спортивной медицины и физической культуры.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:

1. Колунина, В.Н. Использование тренажерных устройств и технических средств обучения на занятиях по физической культуре: метод. пособие/В.Н. Колунина, А.А. Филатов, В.А. Кувалдин. –Тюмень ТГСХА, 2011. – 68 с.
2. Семизоров, Е.А. Развитие силовой подготовленности: метод. указания/Е.А. Семизоров, С.В. Зубков. – Тюмень ГАУСЗ, 2013. – 44 с.
3. Волжакова, В.В. Организация, проведение и элементарные правила соревнований по легкой атлетике: учеб. пособие/В.В.Волжакова. – Тюмень ГАУСЗ, 2014. – 32 с.
4. Волжакова, В.В. Основы легкой атлетики как вида спорта: учеб. пособие/В.В. Волжакова. – Тюмень ГАУСЗ, 2014. – 36 с.
5. Семизоров, Е.А. Средства восстановления и укрепления здоровья при заболеваниях опорно-двигательного аппарата: учебно-методическое пособие/Е.А. Семизоров. – Тюмень ГАУСЗ, 2014. – 72 с.
6. Волжакова, В.В. Физическое воспитание студентов: учеб. пособие/В.В. Волжакова. – Тюмень, ГАУСЗ, 2015. – 24 с.
7. Волжакова В.В. Здоровый образ жизни. Укрепление физического и психического здоровья студентов: учеб. пособие/В.В. Волжакова. – Тюмень ГАУСЗ, 2015. – 32 с.
8. Кувалдин, В.А Тревожность и психологический стресс как состояния эмоциональной сферы студента, методы их регуляции: учебно-методическое пособие/В.А. Кувалдин, В.Н. Кувалдина, Е.А. Семизоров. – Тюмень ГАУСЗ, 2015. – 100 с.
9. Семизоров, Е.А. Восстановление и укрепление здоровья при заболеваниях органов пищеварительной системы с помощью средств физической культуры: учебно-методическое пособие/Е.А. Семизоров, О.В. Масунова. – Тюмень ГАУСЗ, 2015. – 136 с.

10. Кувалдин В.А., Кувалдина В.Н., Масунова О.В., Горбунова Т.В., Шипицын А.Д., Методика организации самостоятельной работы студентов в рамках учебной дисциплины «Физическая культура и спорт» в вузе, 2018 -119 с.

11. Н.Я. Прокопьев, Е.А. Семизоров, Морфофункциональное состояние юношей-студентов вузов г. Тюмени – 2019 – 121 с.

12. Н.Я. Прокопьев, Е.А. Семизоров, Медико-педагогическое тестирование в спорте – 2019 – 267 с.

13. Н.Я. Прокопьев, Е.А. Семизоров, В.Н. Ананьев, А.М. Дуров, С.А. Утусиков, - Врачебно-педагогический контроль и фармакотерапия в физкультуре и спорте – 2020 – 179 с.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, спортивных сооружений с перечнем основного оборудования
1	2	3
1.	<i>Элективная дисциплина (модуль) по физической культуре и спорту</i> ГИМНАСТИКА	Стадион: - 6 беговых дорожек по 400м; - футбольное поле; - футбольные ворота (2 шт.) - трибуны на 3.000 посадочных мест Стрелковый тир: 50 м, 4 огневых рубежа Волейбольная площадка (открытая) 9х18 м. Хоккейный корт 20х61м Спортивный комплекс: зал игровой 18х36 м гардероб раздевалки – 2 шт., душевые – 2 шт. баскетбольные кольца – 2 шт. баскетбольные щиты – 2 шт. волейбольные стойки – 2 шт. электронное табло – 1 шт. гимнастические скамейки– 4 шт. гимнастическая стенка – 4 шт. гимнастическая перекладина-1шт ворота мини-футбольные – 2 шт. - зал единоборств 9х18 м. маты спортивные «татами» гимнастические скамейки– 2 шт. гимнастическая стенка – 2 шт зеркальное полотно 21 кв.м плавательный бассейн – 10х25м на 4 плавательных дорожки раздевалки – 2 шт., душевые – 2 шт. разделительные дорожки – 5 шт.

		- атлетический зал комплексный тренажер для жима лежа – 1 шт. универсальный комплексный тренажер для мышц сгибателей и разгибателей рук, ног – 1 шт. перекладина универсальная, переносная – 1шт. гантели – 2 шт. мишени дартс – 5 шт.
		Спортивный зал (3 корпус)12х24 м. раздевалки – 2 шт., душевые – 2 шт. баскетбольные кольца – 2 шт. баскетбольные шиты – 2 шт. волейбольные стойки – 2 шт. гимнастические скамейки– 2 шт. теннисный стол – 5 шт.
		Зал настольного тенниса
		Лыжная база на 300 пар лыж
		Кабинет для специальной медицинской группы
		Медицинский кабинет

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра Физической культуры

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту

Гимнастика

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование профиль
Экология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчик: тренер, Кувалдина В.Н.

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 13 от «04» июля 2022 г

Заведующий кафедрой  Е.А. Семизоров

Тюмень, 2022

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

Контрольные нормативы для зачета

№ п/п	Характеристика направленности контрольного норматива	Женщины		Мужчины	
		зачтено	не зачтено	зачтено	не зачтено
1.	Скоростно-силовая подготовленность: бег – 100 м. (сек.)	до 18.7	свыше 18.7	до 14.6	свыше 14.6
2.	Челночный бег 4х9 м. (сек.0	до 11.00	свыше 11.00	до 10.00	свыше 10.00
3.	Силовая подготовленность: Поднимание (сед.) и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой (кол-во раз):	25 и более	менее 25	20 и более	менее 20
4.	Подтягивание на перекладине (кол.раз)			8 и более	менее 8
5.	Поднимание ног до прямого угла из положения виса на высокой перекладине (кол. раз)			10 и более	менее 10
6.	Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	168 см. и более	менее 168 см.	195 см. и более	менее 195 см.
7.	Гибкость: наклон вперед из положения стоя на скамейке (см.)	17 см. и более	менее 17 см.	15 см. и более	менее 15 см.
8.	Выносливость: бег 6-ти минутный (м.)	1500 м. и более	менее 1500 м.	1200 м. и более	менее 1200 м.
9.	Прыжки через скакалку за 1 мин. (кол. раз)	170 и более	менее 170	150 и более	менее 150
10.	Бросок набивного мяча (3 кг.) из- за головы, из положения сидя на полу (м.)	7 м. и более	менее 7 м.	5 м. и более	менее 5 м.

Критерии оценки зачета:

- оценка «зачтено» - если студент выполнил обязательное количество контрольных нормативов в соответствующем семестре, результаты которых соответствуют значениям шкалы оценивания контрольных нормативов.

- оценка «не зачтено» если студент выполнил меньшее количество контрольных нормативов в соответствующем семестре, и результаты которых не соответствуют значениям шкалы оценивания контрольных нормативов.

Процедура оценивания зачета:

Контрольные нормативы выполняются на стадионе университета, поэтапно, в течение нескольких занятий. Внешний вид студента (форма одежда и обувь) должна соответствовать требованиям личной гигиены и техники безопасности. Перед выполнением контрольных нормативов, обязательно проводится общая разминка. Опоздавшие студенты к началу занятия, к выполнению контрольных нормативов не допускаются.

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра Физической культуры

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
 Е.А. Семизоров

«04» июля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту

Плавание

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
профиль Экология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения – заочная

Тюмень, 2022

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 экология и природопользование утвержденный Министерством образования и науки РФ «07» августа 2020 г., приказ № 894
- 2) Учебный план основной образовательной программы 05.03.06 экология и природопользование направленность Экология одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «01» июля 2022 г. Протокол № 11.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры экологии и рационального природопользования от «04» июля 2022 г. Протокол № 13

Заведующий кафедрой



Е.А. Семизоров

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «07» июля 2022 г. Протокол № 11

Председатель методической
комиссии института

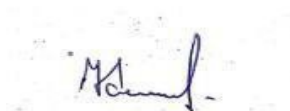


Т.В. Симакова

Разработчик:

Масунова О.В. тренер

И.о. директора института:



М.А. Коноплин

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

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1_{ук-7} Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	знать: - технику безопасности при занятиях физической культурой и спортом; - средства и методы физической культуры и спорта. уметь: - использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования. владеть: техникой плавания: - способом кроль на груди; - способом кроль на спине; - способом брасс; - способом баттерфляй (дельфин); - техникой стартовых прыжков и поворотов; - техникой прикладного плавания.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: безопасность жизнедеятельности и истории.

История и безопасность жизнедеятельности являются предшествующими дисциплинами для дисциплины.

Дисциплина изучается на 1-2-3 курсе в 2-3-4-5-6 семестре по очной форме обучения, на 1-2 курсе в 1-2-3-4 семестре – заочной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 часов на очной и заочной форме обучения.

Вид учебной работы	Заочная форма				
	всего часов	семестр			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	-	-	-	-	-
<i>В том числе:</i>	-	-	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	328	82	82	82	82
Вид промежуточной аттестации (зачет)		+	+	+	+
Общая трудоемкость	328	82	82	82	82

4. Содержание дисциплины:

Достижение общей физической подготовленности, формирование физической культуры личности, т.е. потребности и способности методически обоснованно и целенаправленно использовать средства физической культуры для обеспечения профессиональной физической и психофизиологической надежности и обладать универсальными и специализированными компетенциями, необходимыми для самоутверждения, социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Общая физическая подготовка	Техника безопасности на занятиях по плаванию при выполнении физических упражнений. Строевые упражнения, ходьба, бег, прыжки, метание. Статические и динамические упражнения. Упражнения для мышц туловища и живота. Упражнения мышц рук и плечевого пояса. Упражнения для мышц ног. Упражнения с партнером. Упражнения в упорах, в висах.
2.	Специальная физическая подготовка	Техника безопасности при занятиях плаванием. Развитие силы и скоростных качеств. Развитие общей и специальной выносливости. Развитие физических качеств: гибкости, ловкости, прыгучести. Упражнения для освоения опорного гребка. Упражнения на растягивание и подвижность.
3.	Техническая подготовка	Техника безопасности и соблюдение гигиенических правил при занятиях плаванием. Совершенствование техники способов плавания:

		- способом кроль на груди; - способом кроль на спине; - способом брасс; - способом баттерфляй (дельфин). Совершенствование техники стартовых прыжков и поворотов. Прикладное плавание.
4.	Тактическая подготовка	Совершенствование тактических действий в разных способах плавания. Практическое использование элементов, приемов, вариантов тактики на занятиях и в соревновательной деятельности.

4.2. Разделы дисциплин и виды занятий

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Практические занятия	Всего час.
1	2	4	5
1.	Общая физическая подготовка	40	40
2.	Специальная физическая подготовка	54	54
3.	Техническая подготовка	180	180
4	Тактическая подготовка	54	54
	Итого:	328	328

4.3. Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
			заочная
1	2	3	4
1.	1	Техника безопасности на занятиях по плаванию при выполнении физических упражнений. Упражнения: - ходьба, бег, прыжки, метание, строевые упражнения; - статические и динамические упражнения; - для мышц туловища и живота; - для мышц рук и плечевого пояса; - для мышц ног; - упражнения с партнером;	40
		- упражнения в упорах, в висах.	

2.	2	Техника безопасности при занятиях плаванием. Упражнения для развития силы и силовой выносливости. Упражнения для развития специальной и скоростно-силовой выносливости. Упражнения для развития физических качеств: прыгучести, гибкости и ловкости. Упражнения для освоения опорного гребка. Упражнения на растягивание и подвижность.	54
3.	3	Техника безопасности и соблюдение гигиенических правил при занятиях плаванием. Совершенствование техники плавания: <u>Способом кроль на груди</u> - плавание в полной координации; - плавание одними руками; - плавание с помощью одной руки, другая у бедра, вдох в сторону прижатой руки (то же, но вдох в сторону гребущей руки); - плавание на «сцепление», и.п.: одна рука вытянута, другая у бедра; - плавание с двухсторонним дыханием; - плавание попеременное движение руками кролем; - плавание двух -, четырех -, шести – ударным кролем.	36
		<u>Способом кроль на спине</u> - плавание кролем на спине в полной координации; - плавание попеременное движение руками на спине; - плавание на «сцепление»; - плавание попеременное движение рук и ног кролем на спине.	34
		<u>Способом баттерфляй (дельфин)</u> - плавание дельфином с помощью движений рук; - плавание дельфином с помощью движений ногами с различным положением рук; - плавание движения руками дельфином, ногами кролем; - плавание двухударным слитным дельфином с задержкой дыхания.	36
		<u>Способом брасс</u> - плавание движений руками – брасс, ногами – дельфин; - плавание движений руками – брасс, ногами – кроль; - плавание движений руками – брасс с доской; - плавание на спине ногами брассом; - плавание брассом, согласуя два гребка руками с одним гребком ногами; - плавание брассом, согласуя два гребка ногами с одним гребком руками;	34
		- плавание брассом с наименьшим количеством гребков.	

		<u>Старты и повороты</u> - старт со скольжением на дальность; - обычный открытый поворот «маятником» с проносом руки над водой при плавании брассом и дельфином; - поворот «кувырком вперед» при плавании кролем на груди и на спине; - повороты применяемые в комплексном плавании.	20
		<u>Прикладное плавание</u> - плавание «на боку»; - оказание первой помощи пострадавшему на воде.	20
4.	4	Совершенствование тактических действий в разных способах плавания. - практическое использование элементов, приемов, вариантов тактики на занятиях и в соревновательной деятельности. Выполнение контрольных нормативов.	54

4.4. Учебные занятия в форме практической подготовке

№ п/п	Номер темы	Место проведения
1	2	3
1	<i>Элективная дисциплина (модуль) по физической культуре и спорту ПЛАВАНИЕ</i>	Плавательный бассейн – 10х25м на 4 плавательных дорожки раздевалки – 2 шт. душевые – 2 шт. разделительные дорожки – 5 шт.

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено УП.

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и ее контроль

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды СРС	Всего час.
1	2	3	4	5
1.	1	Общая физическая подготовка	Практическое выполнение	10
		Специальная физическая подготовка		14
		Техническая подготовка		44
		Тактическая подготовка		14
		ИТОГО часов в семестре		82
2.	2	Общая физическая подготовка	Практическое выполнение	10
		Специальная физическая подготовка		14
		Техническая подготовка		44
		Тактическая подготовка		14

		ИТОГО часов в семестре		82
3.	3	Общая физическая подготовка	Практическое выполнение	10
		Специальная физическая подготовка		14
		Техническая подготовка		44
		Тактическая подготовка		14
		ИТОГО часов в семестре		82
4.	4	Общая физическая подготовка	Практическое выполнение	10
		Специальная физическая подготовка		12
		Техническая подготовка		48
		Тактическая подготовка		12
		ИТОГО часов в семестре		82

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Туманян, Г. С. Стратегия подготовки чемпионов: настольная книга тренера. /Г.С.Туманян. - М.: Советский спорт, 2006. - 496 с.
2. Трофимов, А. М. Теория двигательной активности и спортивной тренировки: учеб. пособие./ А.М. Трофимов. - Елецкий государственный университет им И.А. Бунина, 2012. - 108 с.
3. Корягина, Ю. В. Физиология силовых видов спорта: учеб.пособие. /Ю.В. Корягина.- Омск: Издательство СибГУФК, 200. - 60 с.
4. Белоцерковский, З. Б. Сердечная деятельность и функциональная подготовленность у спортсменов (норма и атипичные изменения в нормальных и измененных условиях адаптации к физическим нагрузкам)/З.Б. Белоцерковский, Б.Г. Любина. - М.: Советский спорт, 2012. - 548 с.
5. Димова, А. Л. Социально-биологические основы физической культуры: метод. пособие для самостоятельной работы студентов./А.Л. Димова, Р.В. Чернышова. - М.: Советский спорт, 2005. - 60 с.
6. Макарова, Г. А. Лабораторные показатели в практике спортивного врача./Г.А. Макарова, Ю.А. Холявко./ М.: Советский спорт, 2006. - 200 с.
7. Солодков, А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник/А.С. Солодков Е.Б. Сологуб. - М.: Советский спорт, 2012. - 624 с.
8. Сапего, А. В. Физиология спорта: учеб. пособие./А.В. Сапего. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2011. - 187 с.
9. Анисимова, Е. А. Повышение спортивного мастерства бегунов на короткие дистанции./ Е. А. Анисимова, М. А. Козловский // Теория и практика физической культуры. - 2010. - № 9. - С. 76.
10. Дашиноорбоев, В. Д. Совершенствование скоростной выносливости легкоатлетов в условиях среднегорья / В. Д. Дашиноорбоев, Н. Ю. Федотова: ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта, 2008. - 200 с.
11. Джонсон, М. Золотая лихорадка, как делают Олимпийских чемпионов/ М. Джонсон. - М.: Эксмо, 2012. - 400 с.
12. Немытов, Д. Н. Оптимизация тренировочного процесса квалифицированных спортсменов-ориентировщиков на основе инновационных средств спортивной подготовки/ Д. Н. Немытов.- Физическая культура: воспитание, образование, тренировка, 2014.С. 16-19.

13. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта /Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов: учебное пособие для вузов физической культуры , 2000. - 480 с.
14. Шустин, В.Н. Моделирование в спорте (теоретические основы и практическая рекомендация)/ В.Н. Шустин. - Москва, 2003.- 56 с.
15. Масунова О.В. Методические указания к выполнению контрольных работ по дисциплине «Физическая культура и спорт» для обучающихся заочной формы обучения, 2017. – 13 с.
16. Кувалдин В.А., Кувалдина В.Н., Масунова О.В., Горбунова Т.В., Шипицын А.Д., Методика организации самостоятельной работы студентов в рамках учебной дисциплины «Физическая культура и спорт» в вузе, 2018 -119 с.
17. Н.Я. Прокопьев, Е.А. Семизоров, Морфофункциональное состояние юношей-студентов вузов г. Тюмени – 2019 – 121 с.
18. Н.Я. Прокопьев, Е.А. Семизоров, Медико-педагогическое тестирование в спорте – 2019 – 267 с.
19. Н.Я. Прокопьев, Е.А. Семизоров, В.Н. Ананьев, А.М. Дуров, С.А. Утусиков, - Врачебно-педагогический контроль и фармакотерапия в физкультуре и спорте – 2020 – 179 с.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

1. Социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, факторам среды обитания.
2. Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности.
3. Общая физическая и спортивная подготовка студентов в образовательном процессе.
4. Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий.
5. Профессионально-прикладная физическая подготовка будущих специалистов.

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
УК-7	ИД-1 _{ук.} . Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	знать: - технику безопасности при занятиях физической культурой и спортом; - средства и методы физической культуры и спорта. уметь: - использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-	контрольные нормативы
			контрольные нормативы

		личностного развития, физического самосовершенствования. владеть: техникой плавания: - способом кроль на груди; - способом кроль на спине; - способом брасс; - способом баттерфляй (дельфин); - техникой стартовых прыжков и поворотов; - техникой прикладного плавания.	

6.2. Шкалы оценивания

6.2.1. Шкалы оценивания зачета

№ п/п	Характеристика направленности контрольного норматива	Женщины		Мужчины	
		зачтено	не зачтено	зачтено	не зачтено
1.	Скоростно-силовая подготовленность: бег – 100 м. (сек.)	до 18.7	свыше 18.7	до 14.6	свыше 14.6
2.	Челночный бег 4х9 м. (сек.)	до 11.00	свыше 11.00	до 10.00	свыше 10.00
3.	Силовая подготовленность: Поднимание (сед.) и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой за 1 мин.(кол-во раз):	25 и более	менее 25		
4.	Подтягивание на перекладине (кол.раз)			8 и более	менее 8
5.	Поднимание ног до прямого угла из положения виса на высокой перекладине (кол. раз)			10 и более	менее 10
6.	Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	168 см. и более	менее 168 см.	195 см. и более	менее 195 см.
7.	Гибкость: наклон вперед из положения стоя на скамейке (см.)	17 см. и более	менее 17 см.	15 см. и более	менее 15 см.
8.	Плавание способом; кроль на груди - 50 м. (мин..сек.)	до 55 сек.	свыше 55 сек.	до 45 сек.	свыше 45 сек.
	кроль на спине – 50 м. (мин.,сек.)	до 60 сек.	свыше 60 сек.	до 50 сек.	свыше 50 сек.
9.	Плавание (без учета времени): вольным стилем - 400 м.	+	-	+	-

№ семестра	Обязательное количество выполнения контрольных нормативов в каждом семестре	
	«зачтено»	«не зачтено»
1	не менее 3-х	менее 3 -х
2	не менее 4-х	менее 4 -х
-	-	-
4	не менее 6-и	менее 6 -и
5	не менее 7-и	менее 7-и
6	не менее 8-и	менее 8 -и

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. Левин, М.Я. «Физическая культура и спорт» для высших учебных заведений: учебно-методическое пособие/М.Я. Левин, С.А. Борисевич, О.М. Попова. - Тюмень: Изд-во «ИПК ГАУ Северного Зауралья», 2013. – 218 с.
2. Левин, М.Я. Теоретические основы программы по дисциплине «Физическая культура» для высших учебных заведений: учебно-методическое пособие/ М.Я. Левин, С.А. Борисевич, И.А. Афанасьева. - Тюмень: Изд-во «ИПК ТГСХА», 2010. – 445 с.
3. Борисевич С.А., Левин М.Я. «Бег как средство профессионально-прикладной физической подготовленности студентов агропромышленных вузов в рамках учебной дисциплины/С.А. Борисевич, М.Я. Левин. - Тюмень, 2013. – 60 с.
4. Кувалдин В.А., Кувалдина В.Н., Масунова О.В., Горбунова Т.В., Шипицын А.Д., Методика организации самостоятельной работы студентов в рамках учебной дисциплины «Физическая культура и спорт» в вузе, 2018 -119 с.
5. Н.Я. Прокопьев, Е.А. Семизоров, Морфофункциональное состояние юношей-студентов вузов г. Тюмени – 2019 – 121 с.
6. Н.Я. Прокопьев, Е.А. Семизоров, Медико-педагогическое тестирование в спорте – 2019 – 267 с.
7. Н.Я. Прокопьев, Е.А. Семизоров, В.Н. Ананьев, А.М. Дуров, С.А. Утусиков, - Врачебно-педагогический контроль и фармакотерапия в физкультуре и спорте – 2020 – 179 с.

б) дополнительная литература:

1. Борисевич, С.А. Аутоиммунные процессы у спортсменов: учебно-методическое пособие/С.А. Борисевич, М.Я. Левин, В.М. Шубик. – Санкт-Петербург, 2009. – 117 с.
2. Сборник правил соревнований по зимним видам спорта/В.Н. Зуев, М.И. Либерман, Г.Г. Марьясов, Т.П. Охотина: часть первая. – Тюмень: Изд-во «Вектор Бук», 2010. – 238с.
3. Матвеев, Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты/Л.П. Матвеев. – СПб.: Изд-во «Лань», 2009. – 384 с.
4. Спасти молодежь от наркотиков: научно-практическое пособие / под ред. И.П. Марова. – Тюмень: Тюменская областная Дума, 2010. – 128 с.
5. Столбов, В.В. История физической культуры/В.В. Столбов. – М.: Физкультура и спорт, 2011. – 208 с.
6. Физическая культура студента: учебник. / под ред. В.И. Ильинича. – М.: Гардарики, 2010. – 448 с.
7. Социальные и биологические основы физической культуры и здорового образа жизни: учебник/ под общей редакцией Д.Н. Давыденко. – Санкт-Петербург, 2010. – 238 с.

Периодические издания:

1. Научно-теоретический журнал – «Теория и практика физической культуры».
2. Научно-методический журнал – «Физическая культура: воспитание, образование, тренировка».
3. Научно-теоретический журнал - «Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта».
4. Журнал – «Физкультура и спорт».
5. Газета «Спортивный меридиан».

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет":

1. <http://tsaa.ru/index.php/fizkultura> (кафедра физической культуры).
2. <http://tsaa.ru/index.php/-lr> (спортивно-массовая работа, спортивный клуб «Колос»).
3. <http://www.fismag.ru/> журнал «Физкультура и Спорт».
4. <http://www.teoriya.ru/ru> журнал «Теория и практика физической культуры»
5. <http://www.jssm.org/> Журнал по спортивным наукам и спортивной медицине является некоммерческим научным электронным журналом, публикующим научные сообщения и обзорные статьи в области спортивной медицины и физической культуры.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:

1. Колунина, В.Н. Использование тренажерных устройств и технических средств обучения на занятиях по физической культуре: метод. пособие/В.Н. Колунина, А.А. Филатов, В.А. Кувалдин. –Тюмень ТГСХА, 2011. – 68 с.
2. Семизоров, Е.А. Развитие силовой подготовленности: метод. указания/Е.А. Семизоров, С.В. Зубков. – Тюмень ГАУСЗ, 2013. – 44 с.
3. Волжакова, В.В. Организация, проведение и элементарные правила соревнований по легкой атлетике: учеб. пособие/В.В.Волжакова. – Тюмень ГАУСЗ, 2014. – 32 с.

4. Волжакова, В.В. Основы легкой атлетики как вида спорта: учеб. пособие/В.В. Волжакова. – Тюмень ГАУСЗ, 2014. – 36 с.
5. Семизоров, Е.А. Средства восстановления и укрепления здоровья при заболеваниях опорно-двигательного аппарата: учебно-методическое пособие/Е.А. Семизоров. – Тюмень ГАУСЗ, 2014. – 72 с.
6. Волжакова, В.В. Физическое воспитание студентов: учеб. пособие/В.В. Волжакова. – Тюмень, ГАУСЗ, 2015. – 24 с.
7. Волжакова В.В. Здоровый образ жизни. Укрепление физического и психического здоровья студентов: учеб. пособие/В.В. Волжакова. – Тюмень ГАУСЗ, 2015. – 32 с.
8. Кувалдин, В.А Тревожность и психологический стресс как состояния эмоциональной сферы студента, методы их регуляции: учебно-методическое пособие/В.А. Кувалдин, В.Н. Кувалдина, Е.А. Семизоров. – Тюмень ГАУСЗ, 2015. – 100 с.
9. Семизоров, Е.А. Восстановление и укрепление здоровья при заболеваниях органов пищеварительной системы с помощью средств физической культуры: учебно-методическое пособие/Е.А. Семизоров, О.В. Масунова. – Тюмень ГАУСЗ, 2015. – 136 с.
10. Кувалдин В.А., Кувалдина В.Н., Масунова О.В., Горбунова Т.В., Шипицын А.Д., Методика организации самостоятельной работы студентов в рамках учебной дисциплины «Физическая культура и спорт» в вузе, 2018 -119 с.
11. Н.Я. Прокопьев, Е.А. Семизоров, Морфофункциональное состояние юношей-студентов вузов г. Тюмени – 2019 – 121 с.
12. Н.Я. Прокопьев, Е.А. Семизоров, Медико-педагогическое тестирование в спорте – 2019 – 267 с.
13. Н.Я. Прокопьев, Е.А. Семизоров, В.Н. Ананьев, А.М. Дуров, С.А. Утусиков, - Врачебно-педагогический контроль и фармакотерапия в физкультуре и спорте – 2020 – 179 с.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, спортивных сооружений с перечнем основного оборудования
1	2	3
1.	<i>Элективная дисциплина (модуль) по физической культуре и спорту ПЛАВАНИЕ</i>	Стадион: - 6 беговых дорожек по 400м; - футбольное поле; - футбольные ворота (2 шт.) - трибуны на 3.000 посадочных мест
		Стрелковый тир: 50 м, 4 огневых рубежа
		Волейбольная площадка (открытая) 9х18 м.
		Хоккейный корт 20х61м
		Спортивный комплекс: зал игровой 18х36 м гардероб раздевалки – 2 шт., душевые – 2 шт. баскетбольные кольца – 2 шт. баскетбольные шиты – 2 шт.

		волейбольные стойки – 2 шт. электронное табло – 1 шт. гимнастические скамейки– 4 шт. гимнастическая стенка – 4 шт. гимнастическая перекладина-1шт ворота мини-футбольные – 2 шт.
		- зал единоборств 9х18 м. маты спортивные «татами» гимнастические скамейки– 2 шт. гимнастическая стенка – 2 шт зеркальное полотно 21 кв.м
		плавательный бассейн – 10х25м на 4 плавательных дорожки раздевалки – 2 шт., душевые – 2 шт. разделительные дорожки – 5 шт.
		- атлетический зал комплексный тренажер для жима лежа – 1 шт. универсальный комплексный тренажер для мышц сгибателей и разгибателей рук, ног – 1 шт. перекладина универсальная, переносная – 1шт. гантели – 2 шт. мишени дартс – 5 шт.
		Спортивный зал (3 корпус)12х24 м. раздевалки – 2 шт., душевые – 2 шт. баскетбольные кольца – 2 шт. баскетбольные щиты – 2 шт. волейбольные стойки – 2 шт. гимнастические скамейки– 2 шт. теннисный стол – 5 шт.
		Зал настольного тенниса
		Лыжная база на 300 пар лыж
		Кабинет для специальной медицинской группы
		Медицинский кабинет

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра Физической культуры

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту

Плавание

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
профиль Экология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчик: тренер, Масунова О.В.

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 13 от «04» июля 2022 г

Заведующий кафедрой

 А. Семизоров

Тюмень, 2022

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

Контрольные нормативы для зачета

№ п/п	Характеристика направленности контрольного норматива	Женщины		Мужчины	
		зачтено	не зачтено	зачтено	не зачтено
1.	Скоростно-силовая подготовленность: бег – 100 м. (сек.)	до 18.7	свыше 18.7	до 14.6	свыше 14.6
2.	Челночный бег 4х9 м. (сек.)	до 11.00	свыше 11.00	до 10.00	свыше 10.00
3.	Силовая подготовленность: Поднимание (сед.) и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой за 1 мин.(кол-во раз):	25 и более	менее 25		
4.	Подтягивание на перекладине (кол. раз)			8 и более	менее 8
5.	Поднимание ног до прямого угла из положения виса на высокой перекладине (кол. раз)			10 и более	менее 10
6.	Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	168 см. и более	менее 168 см.	195 см. и более	менее 195 см.
7.	Гибкость: наклон вперед из положения стоя на скамейке (см.)	17 см. и более	менее 17 см.	15 см. и более	менее 15 см.
8.	Плавание способом; кроль на груди - 50 м. (мин..сек.)	до 55 сек.	свыше 55 сек.	до 45 сек.	свыше 45 сек.
	кроль на спине – 50 м. (мин.,сек.)	до 60 сек.	свыше 60 сек.	до 50 сек.	свыше 50 сек.
9.	Плавание (без учета времени): вольным стилем - 400 м.	+	-	+	-

Критерии оценки зачета:

- оценка «зачтено» - если студент выполнил обязательное количество контрольных нормативов в соответствующем семестре, результаты которых соответствуют значениям шкалы оценивания контрольных нормативов.

- оценка «не зачтено» если студент выполнил меньшее количество контрольных нормативов в соответствующем семестре, и результаты которых не соответствуют значениям шкалы оценивания контрольных нормативов.

Процедура оценивания зачета:

Контрольные нормативы выполняются на стадионе университета, поэтапно, в течение нескольких занятий. Внешний вид студента (форма одежда и обувь) должна соответствовать требованиям личной гигиены и техники безопасности. Перед выполнением контрольных нормативов, обязательно проводится общая разминка. Опоздавшие студенты к началу занятия, к выполнению контрольных нормативов не допускаются.

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра Физической культуры

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
 Е.А. Семизоров
«04» июля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту

Спортивные игры

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
профиль Экология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения – заочная

Тюмень, 2022

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 экология и природопользование утвержденный Министерством образования и науки РФ «07» августа 2020 г., приказ № 894
- 2) Учебный план основной образовательной программы 05.03.06 экология и природопользование направленность Экология одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «01» июля 2022 г. Протокол № 11.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры экологии и рационального природопользования от «04» июля 2022 г. Протокол № 13

Заведующий кафедрой



Е.А. Семизоров

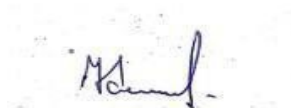
Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «07» июля 2022 г. Протокол № 11

Председатель методической
комиссии института



Т.В. Симакова

Разработчик:
Кувалдина В.А.



И.о. директора института:

М.А. Коноплин

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

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1_{ук-7} . Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	знать: - технику безопасности при занятиях физической культурой и спортом; - средства и методы физической культуры и спорта. уметь: - использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования. владеть: - техникой и тактикой спортивных игр (волейбол, баскетбол, мини-футбол, дартс); - основами правил игры и судейства.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: безопасность жизнедеятельности и истории.

История и безопасность жизнедеятельности являются предшествующими дисциплинами для дисциплины.

Дисциплина изучается на 1-2-3 курсе в 2-3-4-5-6 семестре по очной форме обучения, на 1-2 курсе в 1-2-3-4 семестре – заочной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 часов на очной и заочной форме обучения.

Вид учебной работы	Заочная форма				
	всего часов	семестр			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	-	-	-	-	-
<i>В том числе:</i>	-	-	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	328	82	82	82	82
Вид промежуточной аттестации (зачет)		+	+	+	+
Общая трудоемкость	328	82	82	82	82

4. Содержание дисциплины:

Достижение общей физической подготовленности, формирование физической культуры личности, т.е. потребности и способности методически обоснованно и целенаправленно использовать средства физической культуры для обеспечения профессиональной физической и психофизиологической надежности и обладать универсальными и специализированными компетенциями, необходимыми для самоутверждения, социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Общая физическая подготовка	Упражнения для мышц туловища и живота. Упражнения для мышц рук и плечевого пояса. Упражнения для мышц ног. Упражнения для мышц задней поверхности бедра.
2.	Специальная физическая подготовка	Упражнения для развития силы и скоростных качеств. Упражнения для развития выносливости. Упражнения для развития ловкости. Упражнения для привития навыков быстроты ответных действий. Упражнения для развития прыгучести. Упражнения на формирование осанки, совершенствование равновесия и ориентации в пространстве.
3.	Техническая подготовка	Техника нападения (волейбол, баскетбол, футбол). Техника защиты (волейбол, баскетбол, футбол). Техника хвата дротика, техника броска и исходного положения (стойки) дартс.
4.	Тактическая подготовка	Тактика нападения (волейбол, баскетбол, футбол). Тактика защиты (волейбол, баскетбол, футбол). Тактика

		ведения игр в дартс.

4.2. Разделы дисциплин и виды занятий

заочная форма обучения.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Практические занятия	Всего час.
1	2	4	5
1.	Общая физическая подготовка	40	40
2.	Специальная физическая подготовка	54	54
3.	Техническая подготовка	180	180
4	Тактическая подготовка	54	54
	Итого:	328	328

4.3. Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
			заочная
1	2	3	4
1.	1	Упражнения для мышц туловища и живота. Упражнения мышц рук и плечевого пояса. Упражнения для мышц ног. Упражнения для мышц задней поверхности бедра.	40
2.	2	<u>Волейбол</u> Упражнения для развития качеств, необходимых при выполнении приёма и передачи мяча. Упражнения для развития качеств, необходимых при выполнении подач мяча. Упражнения для развития качеств, необходимых при выполнении нападающих ударов. Упражнения для развития качеств, необходимых при блокировании.	14

	<u>Баскетбол</u> Упражнения на развитие быстроты. Рывки с места на короткие отрезки по зрительным сигналам из различных исходных положений. Стартовые рывки с мячом в соревновании с партнером, вдогонку за партнером, вдогонку за летящим мячом. Бег с остановками с изменением направления. Челночный бег спиной, вперед, правым и левым боком. Упражнения на развитие специальной выносливости. Беговые, прыжковые, скоростно-силовые, специальные циклические упражнения, используемые в режиме высокой интенсивности. Игровые упражнения 2 х 2, 3 х 3. Упражнения на развитие специфической координации. Ловля и передача мяча во время ходьбы, бега, прыжков, поворотов, преодоления препятствий. Ловля мячей, летящих из различных направлений и с различной скоростью. Соединение бросков из комбинированными упражнениями. Эстафеты.	14
	<u>Футбол</u> Упражнения для развития качеств при приеме и передаче мяча - жонглирование мячом в парах - жонглирование мячом Упражнения для развития качеств необходимых при выполнении подачи мяча - ведение мяча между предметами на различной скорости Упражнения для развития ловкости и прыгучести - по сигналу бег на 5,10,15 м. из исходного положения: лежа на спине, на животе, сидя - бег с остановками с изменениями направления - ускорения, повороты в беге - продвижение прыжками между предметами - прыжки через набивные мячи и другие препятствия	14

		<u>Дартс</u> Упражнения на развитие гибкости лучезапястного сустава, кисти. Имитационные упражнения с удлинением времени на каждую фазу подготовки броска. Комплекс гимнастических упражнений, направленных на улучшение осанки. Релаксационные упражнения. Упражнения и игры в дартс нерабочей рукой.	12
3.	3	<u>Волейбол</u> Техника нападения Перемещения: чередование способов перемещения на максимальной скорости; сочетание способов перемещения с изученными техническими приемами нападения. Техника защиты Прием мяча: сверху двумя руками, нижней и верхней прямой подач, от удара одной рукой в парах и через сетку (стоя на подставке); прием снизу двумя руками нижней подачи.	50
		<u>Баскетбол</u> Техника перемещений. Ловля и передача мяча двумя руками от груди на месте и в движении Техника владения мячом. Ведение мяча правой и левой рукой, бросок мяча одной рукой с места. Броски мяча в движении после двух шагов Передача мяча от плеча одной рукой, двумя руками снизу. Одной рукой снизу Мини-баскетбол по упрощенным правилам	50
		<u>Футбол</u> Отработка техники передвижения и владения мячом: остановка прием мяча. Передвижение спиной вперед, повороты, удары по мячу внутренней частью стопы, ведение мяча по кругу. Остановка катящегося мяча внутренней стороной стопы и подошвой. Бег в сочетании с ходьбой. Обучение ударом по неподвижному мячу, чеканка мяча. Отработка ударов по мячу из различных положений, комбинации ударов. Ведение мяча до центра с последующим ударом по воротам, изучение новых технических приемов.	50

		<u>Дартс</u> Воспроизведение в ходе занятий единого алгоритма действий дартсмена: -имитация выполнения броска; -выполнение упражнений с закрытыми глазами; -работа с переменной дистанции; -упражнения со сходом с места; -упражнения с увеличением времени на подготовку броска; -работа на кучность; метание дротиков в мишень; -работа с даблами и триблами; -дартс – игры с фиксированной акцентацией тренера; -игры по психотехнике; игры на развитие внимания и сосредоточенности; -выполнение упражнений с психологической нагрузкой; -выполнение упражнений с ограничением числа дротиков; -регуляция психического состояния спортсменов; практические занятия - тренинги.	30
4.	4	<u>Волейбол</u> Тактика нападения Индивидуальные действия: выбор места для выполнения второй передачи у сетки и из глубины площадки для нападающего удара, для выполнения подачи и нападающего удара (при чередовании способов); чередование способов подач Групповые действия: взаимодействие игроков передней линии при второй передаче - игрока зоны 4 с игроком зоны 2, игрока зоны 3 с игроком зон 4 и 2 в условиях различных по характеру первых и вторых передач; игрока зоны 2 с игроками зон 3 и 4 в условиях длинных первых передач Групповые действия: взаимодействие игроков задней линии - игроков зон 1,6,5 между собой при приеме трудных мячей от подач, нападавших ударов, обманных действий; взаимодействие игроков передней линии. Командные действия: расположение игроков при приеме подач различными способами в дальние и ближние зоны, вторую передачу выполняет игрок зоны 3 и 2; расположение игроков при приеме подачи	12

		<u>Баскетбол:</u> Тактика игры. Персональная защита, опека Тактика нападения. Тактика защиты. Передвижения в нападении и защите Индивидуальные действия. Выбор позиции. Опека игрока без мяча Групповые действия в защите. Взаимодействия двух игроков. Взаимодействия трех игроков Командные действия. Зонная защита. Концентрированная защита Тактика защиты. Защитные действия команды	12
		<u>Футбол</u> Игры на закрепление тактических действий Изучение индивидуальных тактических действий в защите. Изучение позиционного нападения: без изменений позиций игроков Отработка тактики свободного нападения Игры на развитие ориентации и мышления. Тактическая подготовка, перебежки, треугольник, три колонны	12
		<u>Дартс</u> Формирование рационального поведения на соревнованиях. Спортивная этика. Обучение тактике ведения игры в паре, команде. Тактика ведения игры «301», «501» с закрытием в дабл. Набор очков, выход на дабл Методы индивидуального воздействия на противника.	12
		Выполнение контрольных нормативов.	6

4.4. Учебные занятия в форме практической подготовке

№ п/п	Номер темы	Место проведения
1	2	3
1	<i>Элективная дисциплина (модуль) по физической культуре и спорту</i> СПОРТИВНЫЕ ИГРЫ	Стадион: - футбольное поле; - футбольные ворота (2 шт.) - трибуны на 3.000 посадочных мест Волейбольная площадка (открытая) 9х18 м. Хоккейный корт 20х61м Спортивный комплекс: зал игровой 18х36 м гардероб раздевалки – 2 шт., душевые – 2 шт. баскетбольные кольца – 2 шт. баскетбольные щиты – 2 шт. волейбольные стойки – 2 шт. электронное табло – 1 шт. гимнастические скамейки– 4 шт. гимнастическая стенка – 4 шт. гимнастическая перекладина-1шт

		ворота мини-футбольные – 2 шт. Спортивный зал (3 корпус) 12х24 м. раздевалки – 2 шт., душевые – 2 шт. баскетбольные кольца – 2 шт. баскетбольные щиты – 2 шт. волейбольные стойки – 2 шт. гимнастические скамейки – 2 шт. теннисный стол – 5 шт. Зал настольного тенниса

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено УП.

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и ее контроль

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды СРС	Всего час.
1	2	3	4	5
1.	1	Общая физическая подготовка	Практическое выполнение	10
		Специальная физическая подготовка		14
		Техническая подготовка		44
		Тактическая подготовка		14
		ИТОГО часов в семестре		82
2.	2	Общая физическая подготовка	Практическое выполнение	10
		Специальная физическая подготовка		14
		Техническая подготовка		44
		Тактическая подготовка		14
		ИТОГО часов в семестре		82
3.	3	Общая физическая подготовка	Практическое выполнение	10
		Специальная физическая подготовка		14
		Техническая подготовка		44
		Тактическая подготовка		14
		ИТОГО часов в семестре		82
4.	4	Общая физическая подготовка	Практическое выполнение	10
		Специальная физическая подготовка		12
		Техническая подготовка		48
		Тактическая подготовка		12
		ИТОГО часов в семестре		82

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Туманян, Г. С. Стратегия подготовки чемпионов: настольная книга тренера. /Г.С.Туманян. - М.: Советский спорт, 2006. - 496 с.
2. Трофимов, А. М. Теория двигательной активности и спортивной тренировки: учеб. пособие./ А.М. Трофимов. - Елецкий государственный университет им И.А. Бунина, 2012. - 108 с.

3. Корягина, Ю. В. Физиология силовых видов спорта: учеб. пособие. /Ю.В. Корягина.- Омск: Издательство СибГУФК, 200. - 60 с.
4. Белоцерковский, З. Б. Сердечная деятельность и функциональная подготовленность у спортсменов (норма и атипичные изменения в нормальных и измененных условиях адаптации к физическим нагрузкам)/З.Б. Белоцерковский, Б.Г. Любина. - М.: Советский спорт, 2012. - 548 с.
5. Димова, А. Л. Социально-биологические основы физической культуры: метод. пособие для самостоятельной работы студентов./А.Л. Димова, Р.В. Чернышова. - М.: Советский спорт, 2005. - 60 с.
6. Макарова, Г. А. Лабораторные показатели в практике спортивного врача./Г.А. Макарова, Ю.А. Холявко./ М.: Советский спорт, 2006. - 200 с.
7. Солодков, А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник/А.С. Солодков Е.Б. Сологуб. - М.: Советский спорт, 2012. - 624 с.
8. Сапего, А. В. Физиология спорта: учеб. пособие./А.В. Сапего. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2011. - 187 с.
9. Анисимова, Е. А. Повышение спортивного мастерства бегунов на короткие дистанции./ Е. А. Анисимова, М. А. Козловский // Теория и практика физической культуры. - 2010. - № 9. - С. 76.
10. Дашиноорбоев, В. Д. Совершенствование скоростной выносливости легкоатлетов в условиях среднегорья / В. Д. Дашиноорбоев, Н. Ю. Федотова: ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта, 2008. - 200 с.
11. Джонсон, М. Золотая лихорадка, как делают Олимпийских чемпионов/ М. Джонсон. - М.: Эксмо, 2012. - 400 с.
12. Немытов, Д. Н. Оптимизация тренировочного процесса квалифицированных спортсменов-ориентировщиков на основе инновационных средств спортивной подготовки/ Д. Н. Немытов.- Физическая культура: воспитание, образование, тренировка, 2014.С. 16-19.
13. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта /Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов: учебное пособие для вузов физической культуры , 2000. - 480 с.
14. Шустин, В.Н. Моделирование в спорте (теоретические основы и практическая рекомендация)/ В.Н. Шустин. - Москва, 2003.- 56 с.
15. Масунова О.В. Методические указания к выполнению контрольных работ по дисциплине «Физическая культура и спорт» для обучающихся заочной формы обучения, 2017. – 13 с.
16. Кувалдин В.А., Кувалдина В.Н., Масунова О.В., Горбунова Т.В., Шипицын А.Д., Методика организации самостоятельной работы студентов в рамках учебной дисциплины «Физическая культура и спорт» в вузе, 2018 -119 с.
17. Н.Я. Прокопьев, Е.А. Семизоров, Морфофункциональное состояние юношей-студентов вузов г. Тюмени – 2019 – 121 с.
18. Н.Я. Прокопьев, Е.А. Семизоров, Медико-педагогическое тестирование в спорте – 2019 – 267 с.
19. Н.Я. Прокопьев, Е.А. Семизоров, В.Н. Ананьев, А.М. Дуров, С.А. Утусиков, - Врачебно-педагогический контроль и фармакотерапия в физкультуре и спорте – 2020 – 179 с.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

1. Социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, факторам среды обитания.
2. Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности.
3. Общая физическая и спортивная подготовка студентов в образовательном процессе.
4. Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий.

5. Профессионально-прикладная физическая подготовка будущих специалистов.

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
УК-7	ИД-1 _{ук-7} . Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	знать: - технику безопасности при занятиях физической культурой и спортом; - средства и методы физической культуры и спорта. уметь: - использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования. владеть: - техникой и тактикой спортивных игр (волейбол, баскетбол, мини-футбол, дартс); - основами правил игры и судейства.	контрольные нормативы
			контрольные нормативы

6.2. Шкалы оценивания

6.2.1. Шкалы оценивания зачета

№ п/п	Характеристика направленности контрольного норматива	Женщины		Мужчины	
		зачтено	не зачтено	зачтено	не зачтено
1.	Координационные способности Челночный бег 3х10 м. (сек.)	до 8.6	свыше 8.6	до 9.1	свыше 9.1
2.	Силовая подготовленность: Поднимание (сед.) и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой (кол-во раз):	20 и более	менее 20	30 и более	менее 30
5.	Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	168 и более	менее 168	195 и более	менее 195

6.	Дартс - большой раунд	200 и более	менее 200	и более 250	менее 250
7.	Волейбол – подача на точность по зонам 1,5 (попаданий из 10)	5 и более	менее 5	7 и более	менее 7
8.	Баскетбол – штрафной бросок (попаданий из 10)	5 и более	менее 5	7 и более	менее 7
9.	Мини-футбол - жонглирование мячом (набивание ногой) (кол-во раз)	15 и более	менее 15	25 и более	менее 25

№ семестра	Обязательное количество выполнения контрольных нормативов в каждом семестре	
	«зачтено»	«не зачтено»
1	не менее 3-х	менее 3 -х
2	не менее 4-х	менее 4 -х
-	-	-
4	не менее 6-и	менее 6 -и
5	не менее 7-и	менее 7-и
6	не менее 8-и	менее 8 -и

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. Левин, М.Я. «Физическая культура и спорт» для высших учебных заведений: учебно-методическое пособие/М.Я. Левин, С.А. Борисевич, О.М. Попова. - Тюмень: Изд-во «ИПК ГАУ Северного Зауралья», 2013. – 218 с.
2. Левин, М.Я. Теоретические основы программы по дисциплине «Физическая культура» для высших учебных заведений: учебно-методическое пособие/ М.Я. Левин, С.А. Борисевич, И.А. Афанасьева. - Тюмень: Изд-во «ИПК ТГСХА», 2010. – 445 с.
3. Борисевич С.А., Левин М.Я. «Бег как средство профессионально-прикладной физической подготовленности студентов агропромышленных вузов в рамках учебной дисциплины/С.А. Борисевич, М.Я. Левин. - Тюмень, 2013. – 60 с.
4. Кувалдин В.А., Кувалдина В.Н., Масунова О.В., Горбунова Т.В., Шипицын А.Д., Методика организации самостоятельной работы студентов в рамках учебной дисциплины «Физическая культура и спорт» в вузе, 2018 -119 с.
5. Н.Я. Прокопьев, Е.А. Семизоров, Морфофункциональное состояние юношей-студентов вузов г. Тюмени – 2019 – 121 с.
6. Н.Я. Прокопьев, Е.А. Семизоров, Медико-педагогическое тестирование в спорте – 2019 – 267 с.
7. Н.Я. Прокопьев, Е.А. Семизоров, В.Н. Ананьев, А.М. Дуров, С.А. Утусиков, - Врачебно-педагогический контроль и фармакотерапия в физкультуре и спорте – 2020 – 179 с.

б) дополнительная литература:

1. Борисевич, С.А. Аутоиммунные процессы у спортсменов: учебно-методическое пособие/С.А. Борисевич, М.Я. Левин, В.М. Шубик. – Санкт-Петербург, 2009. – 117 с.
2. Сборник правил соревнований по зимним видам спорта/В.Н. Зуев, М.И. Либерман, Г.Г. Марьясов, Т.П. Охотина: часть первая. – Тюмень: Изд-во «Вектор Бук», 2010. – 238с.
3. Матвеев, Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты/Л.П. Матвеев. – СПб.: Изд-во «Лань», 2009. – 384 с.
4. Спасти молодежь от наркотиков: научно-практическое пособие / под ред. И.П. Марова. – Тюмень: Тюменская областная Дума, 2010. – 128 с.
5. Столбов, В.В. История физической культуры/В.В. Столбов. – М.: Физкультура и спорт, 2011. – 208 с.
6. Физическая культура студента: учебник. / под ред. В.И. Ильинича. – М.: Гардарики, 2010. – 448 с.
7. Социальные и биологические основы физической культуры и здорового образа жизни: учебник/ под общей редакцией Д.Н. Давыденко. – Санкт-Петербург, 2010. – 238 с.

Периодические издания:

1. Научно-теоретический журнал – «Теория и практика физической культуры».
2. Научно-методический журнал – «Физическая культура: воспитание, образование, тренировка».
3. Научно-теоретический журнал - «Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта».
4. Журнал – «Физкультура и спорт».
5. Газета «Спортивный меридиан».

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет":

1. <http://tsaa.ru/index.php/fizkultura> (кафедра физической культуры).
2. <http://tsaa.ru/index.php/-lr> (спортивно-массовая работа, спортивный клуб «Колос»).
3. <http://www.fismag.ru/> журнал «Физкультура и Спорт».
4. <http://www.teoriya.ru/ru> журнал «Теория и практика физической культуры»
5. <http://www.jssm.org/> Журнал по спортивным наукам и спортивной медицине является некоммерческим научным электронным журналом, публикующим научные сообщения и обзорные статьи в области спортивной медицины и физической культуры.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:

1. Колунина, В.Н. Использование тренажерных устройств и технических средств обучения на занятиях по физической культуре: метод. пособие/В.Н. Колунина, А.А. Филатов, В.А. Кувалдин. –Тюмень ТГСХА, 2011. – 68 с.
2. Семизоров, Е.А. Развитие силовой подготовленности: метод. указания/Е.А. Семизоров, С.В. Зубков. – Тюмень ГАУСЗ, 2013. – 44 с.
3. Волжакова, В.В. Организация, проведение и элементарные правила соревнований по легкой атлетике: учеб. пособие/В.В.Волжакова. – Тюмень ГАУСЗ, 2014. – 32 с.
4. Волжакова, В.В. Основы легкой атлетики как вида спорта: учеб. пособие/В.В. Волжакова. – Тюмень ГАУСЗ, 2014. – 36 с.
5. Семизоров, Е.А. Средства восстановления и укрепления здоровья при заболеваниях опорно-двигательного аппарата: учебно-методическое пособие/Е.А. Семизоров. – Тюмень ГАУСЗ, 2014. – 72 с.
6. Волжакова, В.В. Физическое воспитание студентов: учеб. пособие/В.В. Волжакова. – Тюмень, ГАУСЗ, 2015. – 24 с.
7. Волжакова В.В. Здоровый образ жизни. Укрепление физического и психического здоровья студентов: учеб. пособие/В.В. Волжакова. – Тюмень ГАУСЗ, 2015. – 32 с.
8. Кувалдин, В.А Тревожность и психологический стресс как состояния эмоциональной сферы студента, методы их регуляции: учебно-методическое пособие/В.А. Кувалдин, В.Н. Кувалдина, Е.А. Семизоров. – Тюмень ГАУСЗ, 2015. – 100 с.
9. Семизоров, Е.А. Восстановление и укрепление здоровья при заболеваниях органов пищеварительной системы с помощью средств физической культуры: учебно-методическое пособие/Е.А. Семизоров, О.В. Масунова. – Тюмень ГАУСЗ, 2015. – 136 с.
10. Кувалдин В.А., Кувалдина В.Н., Масунова О.В., Горбунова Т.В., Шипицын А.Д., Методика организации самостоятельной работы студентов в рамках учебной дисциплины «Физическая культура и спорт» в вузе, 2018 -119 с.
11. Н.Я. Прокопьев, Е.А. Семизоров, Морфофункциональное состояние юношей-студентов вузов г. Тюмени – 2019 – 121 с.
12. Н.Я. Прокопьев, Е.А. Семизоров, Медико-педагогическое тестирование в спорте – 2019 – 267 с.
13. Н.Я. Прокопьев, Е.А. Семизоров, В.Н. Ананьев, А.М. Дуров, С.А. Утусиков, - Врачебно-педагогический контроль и фармакотерапия в физкультуре и спорте – 2020 – 179 с.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, спортивных сооружений с перечнем основного оборудования
1	2	3
1.	<i>Элективная дисциплина (модуль) по физической культуре и спорту</i> СПОРТИВНЫЕ ИГРЫ	Стадион: - 6 беговых дорожек по 400м; - футбольное поле; - футбольные ворота (2 шт.) - трибуны на 3.000 посадочных мест Стрелковый тир: 50 м, 4 огневых рубежа Волейбольная площадка (открытая) 9х18 м. Хоккейный корт 20х61м Спортивный комплекс: зал игровой 18х36 м гардероб раздевалки – 2 шт., душевые – 2 шт. баскетбольные кольца – 2 шт. баскетбольные щиты – 2 шт. волейбольные стойки – 2 шт. электронное табло – 1 шт. гимнастические скамейки– 4 шт. гимнастическая стенка – 4 шт. гимнастическая перекладина-1шт ворота мини-футбольные – 2 шт. - зал единоборств 9х18 м. маты спортивные «татами» гимнастические скамейки– 2 шт. гимнастическая стенка – 2 шт зеркальное полотно 21 кв.м плавательный бассейн – 10х25м на 4 плавательных дорожки раздевалки – 2 шт., душевые – 2 шт. разделительные дорожки – 5 шт. - атлетический зал комплексный тренажер для жима лежа – 1 шт. универсальный комплексный тренажер для мышц сгибателей и разгибателей рук, ног – 1 шт. перекладина универсальная, переносная – 1шт. гантели – 2 шт. мишени дартс – 5 шт. Спортивный зал (3 корпус)12х24 м. раздевалки – 2 шт., душевые – 2 шт. баскетбольные кольца – 2 шт. баскетбольные щиты – 2 шт. волейбольные стойки – 2 шт. гимнастические скамейки– 2 шт. теннисный стол – 5 шт. Зал настольного тенниса Лыжная база на 300 пар лыж Кабинет для специальной медицинской группы Медицинский кабинет

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра Физической культуры

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту

Спортивные игры

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование профиль
Экология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчик: тренер, Кувалдина В.А.

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 13 от «04» июля 2022 г

Заведующий кафедрой  Е.А. Семизоров

Тюмень, 2022

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

Контрольные нормативы для зачета

№ п/п	Характеристика направленности контрольного норматива	Женщины		Мужчины	
		зачтено	не зачтено	зачтено	не зачтено
1.	Координационные способности Челночный бег 3х10 м. (сек.)	до 8.6	свыше 8.6	до 9.1	свыше 9.1
2.	Скоростно-силовая подготовленность: Бег – 100м (сек.)	до 18.7	свыше 18.7	до 14.6	свыше 14.6
3.	Общая выносливость: Бег 2000 м (мин.,с.)	до 12.00	свыше 12.00		
	Бег 3000 м (мин.,с.)			до 14.00	свыше 14.00
4.	Силовая подготовленность: Поднимание (сед.) и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой (кол-во раз):	20 и более	менее 20		
	Подтягивание на перекладине (кол.раз)			5 и более	менее 5
5.	Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	168 и более	менее 168	195 и более	менее 195
6.	Дартс - большой раунд	200 и более	менее 200	и более 250	менее 250
7.	Волейбол – подача на точность по зонам 1,5 (попаданий из 10)	5 и более	менее 5	7 и более	менее 7
8.	Баскетбол – штрафной бросок (попаданий из 10)	5 и более	менее 5	7 и более	менее 7
9.	Мини-футбол - жонглирование мячом (набивание ногой) (кол-во раз)	15 и более	менее 15	25 и более	менее 25

Критерии оценки зачета:

- оценка «зачтено» - если студент выполнил обязательное количество контрольных нормативов в соответствующем семестре, результаты которых соответствуют значениям шкалы оценивания контрольных нормативов.

- оценка «не зачтено» если студент выполнил меньшее количество контрольных нормативов в соответствующем семестре, и результаты которых не соответствуют значениям шкалы оценивания контрольных нормативов.

Процедура оценивания зачета:

Контрольные нормативы выполняются на стадионе университета, поэтапно, в течение нескольких занятий. Внешний вид студента (форма одежда и обувь) должна соответствовать требованиям личной гигиены и техники безопасности. Перед выполнением контрольных нормативов, обязательно проводится общая разминка. Опоздавшие студенты к началу занятия, к выполнению контрольных нормативов не допускаются.

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра Физической культуры

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
 Е.А. Семизоров

«04» июля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту

Циклические виды спорта

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
профиль Экология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения – заочная

Тюмень, 2022

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 экология и природопользование утвержденный Министерством образования и науки РФ «07» августа 2020 г., приказ № 894
- 2) Учебный план основной образовательной программы 05.03.06 экология и природопользование направленность Экология одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «01» июля 2022 г. Протокол № 11.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры экологии и рационального природопользования от «04» июля 2022 г. Протокол № 13

Заведующий кафедрой



Е.А. Семизоров

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «07» июля 2022 г. Протокол № 11

Председатель методической
комиссии института

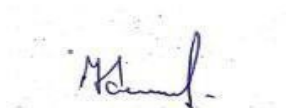


Т.В. Симакова

Разработчик:

Волжакова В.В. тренер

И.о. директора института:



М.А. Коноплин

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

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1_{ук-7} Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	знать: - технику безопасности при занятиях физической культурой и спортом; - средства и методы физической культуры и спорта. уметь: - использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования. владеть: - техникой и тактикой ходьбы и бега на короткие и длинные дистанции, прыжков в длину и метания; - техникой и тактикой передвижения на лыжах, коньках.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Для изучения дисциплины необходимы знания области: *безопасность жизнедеятельности и истории.*

История и безопасность жизнедеятельности являются предшествующими дисциплинами для дисциплины.

Дисциплина изучается на 1-2-3 курсе в 2-3-4-5-6 семестре по очной форме обучения, на 1-2 курсе в 1-2-3-4 семестре – заочной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 328 часов на очной и заочной форме обучения.

Вид учебной работы	Заочная форма				
	всего часов	семестр			
		1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)	-	-	-	-	-
<i>В том числе:</i>	-	-	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	328	82	82	82	82
Вид промежуточной аттестации (зачет)		+	+	+	+
Общая трудоемкость	328	82	82	82	82

4. Содержание дисциплины:

Достижение общей физической подготовленности, формирование физической культуры личности, т.е. потребности и способности методически обоснованно и целенаправленно использовать средства физической культуры для обеспечения профессиональной физической и психофизиологической надежности и обладать универсальными и специализированными компетенциями, необходимыми для самоутверждения, социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Общая физическая подготовка	Техника безопасности на занятиях при выполнении физических упражнений. Ходьба в чередовании с бегом и преодолением препятствий. Бег с изменением темпа и ускорениями. Строевые упражнения, построения и перестроения. Упражнения для мышц туловища и живота. Упражнения мышц рук и плечевого пояса. Упражнения для мышц ног. Упражнения для мышц задней поверхности бедра.
2.	Специальная физическая подготовка	Техника безопасности при занятиях гимнастикой. Упражнения для развития силы и скоростных качеств. Упражнения для развития выносливости. Упражнения для развития гибкости и ловкости. Упражнения для привития навыков быстроты ответных действий. Упражнения для развития прыгучести. Упражнения на формирование осанки, совершенствование равновесия и ориентации в пространстве.

3.	Техническая подготовка	Техника безопасности и соблюдение гигиенических правил при занятиях гимнастикой. Совершенствование техники выполнения упражнений на гимнастических снарядах (канат, бревно, перекладина высокая, конь, опорные прыжки). Совершенствование техники выполнения акробатических упражнений (кувырки, березка, мост) Совершенствование техники выполнения упражнений со спортивным инвентарем (гантели, набивные мячи, гимнастические палки, скакалки и т. п.). Совершенствование техники прыжков.
4.	Тактическая подготовка	Формирование устойчивости к соревновательному стрессу, умение преодолевать страх, усталость, боль при выполнении гимнастических упражнений Практическое использование элементов, приемов, вариантов тактики на занятиях и в соревновательной деятельности.

4.2. Разделы дисциплин и виды занятий

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Практические занятия	Всего час.
1	2	4	5
1.	Общая физическая подготовка	40	40
2.	Специальная физическая подготовка	54	54
3.	Техническая подготовка	180	180
4	Тактическая подготовка	54	54
	Итого:	328	328

4.3. Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
			заочная
1	2	3	4
1.	1	Упражнения: - для мышц туловища и живота; - для мышц рук и плечевого пояса; - для мышц ног; - для мышц задней поверхности бедра.	40
2.	2	Развитие общей выносливости. Развитие специальной и скоростно-силовой выносливости. Развитие физических качеств: силы, быстроты, прыгучести, ловкости.	54
3.	3	<u>Легкая атлетика</u> Техника безопасности и соблюдение гигиенических правил при занятиях легкой атлетикой. Совершенствование техники спортивной ходьбы (движения ног, таза, рук и плечевого пояса как составляющие и в целом. Спортивная ходьба на поворотах, подъемах и спусках. Совершенствование техники кроссового (стайерского) бега (координации работы рук и ног в беговом шаге; техника с высокого старта). Совершенствование техники спринтерского бега (техника с низкого старта). Совершенствование техники бега стартового разгона. Совершенствование техники эстафетного бега на короткие, средние и смешанные дистанции (навыкам держания, приема и передачи эстафетной палочки). Совершенствование техники прыжка с места. Совершенствование техники прыжка в длину с разбега.	60
		<u>Лыжная подготовка</u> Техника безопасности и соблюдение гигиенических правил при занятиях лыжной подготовкой. Совершенствование техники классических, коньковых лыжных ходов: - одновременный безшажный, одношажный; - коньковый (полуконьковый) ход.	60

		Скольжение без помощи палок, повороты на месте, подъём ступающим шагом, повороты «упором» и на параллельных лыжах. Способы торможения на лыжах. Совершенствование техники преодоления подъемов, спусков и поворотов. Контроль прохождения дистанции на время 3км. (дев.), 5км. (юн.).	
		<u>Конькобежный спорт</u> Техника безопасности и соблюдение гигиенических правил на занятиях по конькобежному спорту. Упражнений в помещении (прыжковые упражнения, приседания, махи ногой, выпады, имитация бега на коньках). Совершенствование элементов техники бега на коньках (правильная посадка, отталкивание, удержание равновесия на одной ноге) на льду, скольжение на двух коньках. Совершенствование техники бега на коньках (стартовая поза, стартовый разбег, дистанционный бег с работой одной, двумя руками по прямой и по кругу, торможение падением). Повороты на месте и на ходу, прыжки на двух коньках, торможение, падение, движение спиной вперед.	60
4.	4	Совершенствование тактики (использование элементов, приемов, вариантов тактики в соревновательной деятельности) по: - легкой атлетике; - лыжным гонкам; - конькобежному спорту.	48
		Выполнение контрольных нормативов.	6

4.4. Учебные занятия в форме практической подготовке

№ п/п	Номер темы	Место проведения
1	2	3
1	Элективная дисциплина (модуль) по физической культуре и спорту ЦИКЛИЧЕСКИЕ ВИДЫ СПОРТА	Стадион: - 6 беговых дорожек по 400м; - футбольное поле; - футбольные ворота (2 шт.) - трибуны на 3.000 посадочных мест - зал единоборств 9х18 м. Хоккейный корт 20х61м Лыжная база на 300 пар лыж

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено УП.

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и ее контроль

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды СРС	Всего час.
1	2	3	4	5
1.	1	Общая физическая подготовка	Практическое выполнение	10
		Специальная физическая подготовка		14
		Техническая подготовка		44
		Тактическая подготовка		14
		ИТОГО часов в семестре		82
2.	2	Общая физическая подготовка	Практическое выполнение	10
		Специальная физическая подготовка		14
		Техническая подготовка		44
		Тактическая подготовка		14
		ИТОГО часов в семестре		82
3.	3	Общая физическая подготовка	Практическое выполнение	10
		Специальная физическая подготовка		14
		Техническая подготовка		44
		Тактическая подготовка		14
		ИТОГО часов в семестре		82
4.	4	Общая физическая подготовка	Практическое выполнение	10
		Специальная физическая подготовка		12
		Техническая подготовка		48
		Тактическая подготовка		12
		ИТОГО часов в семестре		82

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Туманян, Г. С. Стратегия подготовки чемпионов: настольная книга тренера. /Г.С.Туманян. - М.: Советский спорт, 2006. - 496 с.
2. Трофимов, А. М. Теория двигательной активности и спортивной тренировки: учеб. пособие./ А.М. Трофимов. - Елецкий государственный университет им И.А. Бунина, 2012. - 108 с.
3. Корягина, Ю. В. Физиология силовых видов спорта: учеб. пособие. /Ю.В. Корягина. - Омск: Издательство СибГУФК, 200. - 60 с.
4. Белоцерковский, З. Б. Сердечная деятельность и функциональная подготовленность у спортсменов (норма и атипичные изменения в нормальных и измененных условиях адаптации к физическим нагрузкам)/З.Б. Белоцерковский, Б.Г. Любина. - М.: Советский спорт, 2012. - 548 с.
5. Димова, А. Л. Социально-биологические основы физической культуры: метод. пособие для самостоятельной работы студентов./А.Л. Димова, Р.В. Чернышова. - М.: Советский спорт, 2005. - 60 с.
6. Макарова, Г. А. Лабораторные показатели в практике спортивного врача./Г.А. Макарова, Ю.А. Холявко./ М.: Советский спорт, 2006. - 200 с.
7. Солодков, А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник/А.С. Солодков Е.Б. Сологуб. - М.: Советский спорт, 2012. - 624 с.
8. Сапего, А. В. Физиология спорта: учеб. пособие./А.В. Сапего. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2011. - 187 с.
9. Анисимова, Е. А. Повышение спортивного мастерства бегунов на короткие дистанции./ Е. А. Анисимова, М. А. Козловский // Теория и практика физической культуры. - 2010. - № 9. - С. 76.
10. Дашиноорбоев, В. Д. Совершенствование скоростной выносливости легкоатлетов в условиях среднегорья / В. Д. Дашиноорбоев, Н. Ю. Федотова: ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта, 2008. - 200 с.
11. Джонсон, М. Золотая лихорадка, как делают Олимпийских чемпионов/ М. Джонсон. - М.: Эксмо, 2012. - 400 с.
12. Немытов, Д. Н. Оптимизация тренировочного процесса квалифицированных спортсменов-ориентировщиков на основе инновационных средств спортивной подготовки/ Д. Н. Немытов.- Физическая культура: воспитание, образование, тренировка, 2014.С. 16-19.
13. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта /Ж. К. Холодов, В. С. Кузнецов: учебное пособие для вузов физической культуры , 2000. - 480 с.
14. Шустин, В.Н. Моделирование в спорте (теоретические основы и практическая рекомендация)/ В.Н. Шустин. - Москва, 2003.- 56 с.
15. Масунова О.В. Методические указания к выполнению контрольных работ по дисциплине «Физическая культура и спорт» для обучающихся заочной формы обучения, 2017. – 13 с.
16. Кувалдин В.А., Кувалдина В.Н., Масунова О.В., Горбунова Т.В., Шипицын А.Д., Методика организации самостоятельной работы студентов в рамках учебной дисциплины «Физическая культура и спорт» в вузе, 2018 -119 с.

17. Н.Я. Прокопьев, Е.А. Семизоров, Морфофункциональное состояние юношей-студентов вузов г. Тюмени – 2019 – 121 с.
18. Н.Я. Прокопьев, Е.А. Семизоров, Медико-педагогическое тестирование в спорте – 2019 – 267 с.
19. Н.Я. Прокопьев, Е.А. Семизоров, В.Н. Ананьев, А.М. Дуров, С.А. Утусиков, - Врачебно-педагогический контроль и фармакотерапия в физкультуре и спорте – 2020 – 179 с.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

1. Социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, факторам среды обитания.
2. Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности.
3. Общая физическая и спортивная подготовка студентов в образовательном процессе.
4. Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий.
5. Профессионально-прикладная физическая подготовка будущих специалистов.

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

6.1. Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

<i>Код компетенции</i>	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
УК-7	ИД-1 ук-7. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	знать: - технику безопасности при занятиях физической культурой и спортом; - средства и методы физической культуры и спорта. уметь: - использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования. владеть: - техникой и тактикой ходьбы и бега на короткие и длинные дистанции, прыжков в длину и метания; - техникой и тактикой передвижения на лыжах, коньках.	контрольные нормативы
			контрольные нормативы

6.2. Шкалы оценивания

6.2.1. Шкалы оценивания зачета

№ п/п	Характеристика направленности контрольного норматива	Женщины		Мужчины	
		зачтено	не зачтено	зачтено	не зачтено
1.	Скоростно-силовая подготовленность: бег – 100 м. (сек.)	до 18.7	свыше 18.7	до 14.6	свыше 14.6
2.	Силовая подготовленность: Поднимание (сед.) и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой (кол-во раз):	20 и более	менее 20		
3.	Подтягивание: на перекладине (кол.раз);			8 и более	менее 8
	на низкой перекладине (кол. раз)	8 и более	менее 8		
4.	Поднимание ног из положения виса на высокой перекладине (кол. раз)			10 и более	менее 10
5.	Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	168 см. и более	менее 168 см.	195 см. и более	менее 195 см.
6.	Метание спортивного снаряда (граната) (м, см.): 500 гр. (жен.) 700 гр. (муж.)	15 м. и более	менее 15 м.	25 м. и более	менее 25 м.
7.	Общая выносливость: бег 2000 м (мин.,с.) – жен. бег 3000 м (мин.,с.) – муж.	до 12.00	свыше 12.00	до 14.00	свыше 14.00
8.	Спортивная ходьба: заход 3000 м. (мин.,с.) – жен. заход 5000 м. (мин.,с.) – муж.	до 21 .00	свыше 21.00	до 32.00	свыше 32.00
9.	Лыжные гонки: гонка 3000 м. (мин.,с.) – жен. гонка 5000 м. (мин.,с.) – муж.	до 18.00	свыше 18.00	до 30.00	свыше 30.00
10.	Бег на коньках 500 м. (мин.,с.) – жен. 1000 м. (мин.,с.) – муж.	до 1.30	свыше 1.30	до 2.30	свыше 2.30

№ семестра	Обязательное количество выполнения контрольных нормативов в каждом семестре	
	«зачтено»	«не зачтено»
1	не менее 3-х	менее 3 -х
2	не менее 4-х	менее 4 -х
-	-	-
4	не менее 6-и	менее 6 -и
5	не менее 7-и	менее 7-и
6	не менее 8-и	менее 8 -и

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. Левин, М.Я. «Физическая культура и спорт» для высших учебных заведений: учебно-методическое пособие/М.Я. Левин, С.А. Борисевич, О.М. Попова. - Тюмень: Изд-во «ИПК ГАУ Северного Зауралья», 2013. – 218 с.
2. Левин, М.Я. Теоретические основы программы по дисциплине «Физическая культура» для высших учебных заведений: учебно-методическое пособие/ М.Я. Левин, С.А. Борисевич, И.А. Афанасьева. - Тюмень: Изд-во «ИПК ТГСХА», 2010. – 445 с.
3. Борисевич С.А., Левин М.Я. «Бег как средство профессионально-прикладной физической подготовленности студентов агропромышленных вузов в рамках учебной дисциплины/С.А. Борисевич, М.Я. Левин. - Тюмень, 2013. – 60 с.
4. Кувалдин В.А., Кувалдина В.Н., Масунова О.В., Горбунова Т.В., Шипицын А.Д., Методика организации самостоятельной работы студентов в рамках учебной дисциплины «Физическая культура и спорт» в вузе, 2018 -119 с.
5. Н.Я. Прокопьев, Е.А. Семизоров, Морфофункциональное состояние юношей-студентов вузов г. Тюмени – 2019 – 121 с.
6. Н.Я. Прокопьев, Е.А. Семизоров, Медико-педагогическое тестирование в спорте – 2019 – 267 с.
7. Н.Я. Прокопьев, Е.А. Семизоров, В.Н. Ананьев, А.М. Дуров, С.А. Утусиков, - Врачебно-педагогический контроль и фармакотерапия в физкультуре и спорте – 2020 – 179 с.

б) дополнительная литература:

1. Борисевич, С.А. Аутоиммунные процессы у спортсменов: учебно- методическое пособие/С.А. Борисевич, М.Я. Левин, В.М. Шубик. – Санкт- Петербург, 2009. – 117 с.

2. Сборник правил соревнований по зимним видам спорта/В.Н. Зуев, М.И. Либерман, Г.Г. Марьясов, Т.П. Охотина: часть первая. – Тюмень: Изд-во «Вектор Бук», 2010. – 238с.
3. Матвеев, Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты/Л.П. Матвеев. – СПб.: Изд-во «Лань», 2009. – 384 с.
4. Спасти молодежь от наркотиков: научно-практическое пособие / под ред. И.П. Марова. – Тюмень: Тюменская областная Дума, 2010. – 128 с.
5. Столбов, В.В. История физической культуры/В.В. Столбов. – М.: Физкультура и спорт, 2011. – 208 с.
6. Физическая культура студента: учебник. / под ред. В.И. Ильинича. – М.: Гардарики, 2010. – 448 с.
7. Социальные и биологические основы физической культуры и здорового образа жизни: учебник/ под общей редакцией Д.Н. Давыденко. – Санкт-Петербург, 2010. – 238 с.

Периодические издания:

1. Научно-теоретический журнал – «Теория и практика физической культуры».
2. Научно-методический журнал – «Физическая культура: воспитание, образование, тренировка».
3. Научно-теоретический журнал - «Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта».
4. Журнал – «Физкультура и спорт».
5. Газета «Спортивный меридиан».

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет":

1. <http://tsaa.ru/index.php/fizkultura> (кафедра физической культуры).
2. <http://tsaa.ru/index.php/-lr> (спортивно-массовая работа, спортивный клуб «Колос»).
3. <http://www.fismag.ru/> журнал «Физкультура и Спорт».
4. <http://www.teoriya.ru/ru> журнал «Теория и практика физической культуры»
5. <http://www.jssm.org/> Журнал по спортивным наукам и спортивной медицине является некоммерческим научным электронным журналом, публикующим научные сообщения и обзорные статьи в области спортивной медицины и физической культуры.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:

1. Колунина, В.Н. Использование тренажерных устройств и технических средств обучения на занятиях по физической культуре: метод. пособие/В.Н. Колунина, А.А. Филатов, В.А. Кувалдин. –Тюмень ТГСХА, 2011. – 68 с.
2. Семизоров, Е.А. Развитие силовой подготовленности: метод. указания/Е.А. Семизоров, С.В. Зубков. – Тюмень ГАУСЗ, 2013. – 44 с.
3. Волжакова, В.В. Организация, проведение и элементарные правила соревнований по легкой атлетике: учеб. пособие/В.В.Волжакова. – Тюмень ГАУСЗ, 2014. – 32 с.
4. Волжакова, В.В. Основы легкой атлетики как вида спорта: учеб. пособие/В.В. Волжакова. – Тюмень ГАУСЗ, 2014. – 36 с.

5. Семизоров, Е.А. Средства восстановления и укрепления здоровья при заболеваниях опорно-двигательного аппарата: учебно-методическое пособие/Е.А. Семизоров. – Тюмень ГАУСЗ, 2014. – 72 с.
6. Волжакова, В.В. Физическое воспитание студентов: учеб. пособие/В.В. Волжакова. – Тюмень, ГАУСЗ, 2015. – 24 с.
7. Волжакова В.В. Здоровый образ жизни. Укрепление физического и психического здоровья студентов: учеб. пособие/В.В. Волжакова. – Тюмень ГАУСЗ, 2015. – 32 с.
8. Кувалдин, В.А. Тревожность и психологический стресс как состояния эмоциональной сферы студента, методы их регуляции: учебно-методическое пособие/В.А. Кувалдин, В.Н. Кувалдина, Е.А. Семизоров. – Тюмень ГАУСЗ, 2015. – 100 с.
9. Семизоров, Е.А. Восстановление и укрепление здоровья при заболеваниях органов пищеварительной системы с помощью средств физической культуры: учебно-методическое пособие/Е.А. Семизоров, О.В. Масунова. – Тюмень ГАУСЗ, 2015. – 136 с.
10. Кувалдин В.А., Кувалдина В.Н., Масунова О.В., Горбунова Т.В., Шипицын А.Д., Методика организации самостоятельной работы студентов в рамках учебной дисциплины «Физическая культура и спорт» в вузе, 2018 -119 с.
11. Н.Я. Прокопьев, Е.А. Семизоров, Морфофункциональное состояние юношей-студентов вузов г. Тюмени – 2019 – 121 с.
12. Н.Я. Прокопьев, Е.А. Семизоров, Медико-педагогическое тестирование в спорте – 2019 – 267 с.
13. Н.Я. Прокопьев, Е.А. Семизоров, В.Н. Ананьев, А.М. Дуров, С.А. Утусиков, - Врачебно-педагогический контроль и фармакотерапия в физкультуре и спорте – 2020 – 179 с.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, спортивных сооружений с перечнем основного оборудования
1	2	3
1.	<i>Элективная дисциплина (модуль) по физической культуре и спорту</i> ЦИКЛИЧЕСКИЕ ВИДЫ СПОРТА	Стадион: - 6 беговых дорожек по 400м; - футбольное поле; - футбольные ворота (2 шт.) - трибуны на 3.000 посадочных мест Стрелковый тир: 50 м, 4 огневых рубежа Волейбольная площадка (открытая) 9х18 м. Хоккейный корт 20х61м Спортивный комплекс: зал игровой 18х36 м гардероб раздевалки – 2 шт., душевые – 2 шт. баскетбольные кольца – 2 шт.

		баскетбольные шиты – 2 шт. волейбольные стойки – 2 шт.
		электронное табло – 1 шт. гимнастические скамейки– 4 шт. гимнастическая стенка – 4 шт. гимнастическая перекладина-1шт ворота мини-футбольные – 2 шт.
		- зал единоборств 9х18 м. маты спортивные «татами» гимнастические скамейки– 2 шт. гимнастическая стенка – 2 шт зеркальное полотно 21 кв.м
		плавательный бассейн – 10х25м на 4 плавательных дорожки раздевалки – 2 шт., душевые – 2 шт. разделительные дорожки – 5 шт.
		- атлетический зал комплексный тренажер для жима лежа – 1 шт. универсальный комплексный тренажер для мышц сгибателей и разгибателей рук, ног – 1 шт. перекладина универсальная, переносная – 1шт. гантели – 2 шт. мишени дартс – 5 шт.
		Спортивный зал (3 корпус)12х24 м. раздевалки – 2 шт., душевые – 2 шт. баскетбольные кольца – 2 шт. баскетбольные шиты – 2 шт. волейбольные стойки – 2 шт. гимнастические скамейки– 2 шт. теннисный стол – 5 шт.
		Зал настольного тенниса
		Лыжная база на 300 пар лыж
		Кабинет для специальной медицинской группы
		Медицинский кабинет

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра Физической культуры

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту

Циклические виды спорта

для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование
профиль Экология

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчик: тренер, Волжакова В.В.

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 13 от «04» июля 2022 г

Заведующий кафедрой

 Е.А. Семизоров

Тюмень, 2022

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

Контрольные нормативы для зачета

№ п/п	Характеристика направленности контрольного норматива	Женщины		Мужчины	
		зачтено	не зачтено	зачтено	не зачтено
1.	Скоростно-силовая подготовленность: бег – 100 м. (сек.)	до 18.7	свыше 18.7	до 14.6	свыше 14.6
2.	Силовая подготовленность: Поднимание (сед.) и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой (кол-во раз):	20 и более	менее 20		
3.	Подтягивание: на перекладине (кол.раз);			8 и более	менее 8
	на низкой перекладине (кол. раз)	8 и более	менее 8		
4.	Поднимание ног из положения виса на высокой перекладине (кол. раз)			10 и более	менее 10
5.	Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	168 см. и более	менее 168 см.	195 см. и более	менее 195 см.
6.	Метание спортивного снаряда (граната) (м, см.): 500 гр. (жен.) 700 гр. (муж.)	15 м. и более	менее 15 м.	25 м. и более	менее 25 м.
7.	Общая выносливость: бег 2000 м (мин.,с.) – жен. бег 3000 м (мин.,с.) – муж.	до 12.00	свыше 12.00	до 14.00	свыше 14.00
8.	Спортивная ходьба: заход 3000 м. (мин.,с.) – жен. заход 5000 м. (мин.,с.) – муж.	до 21 .00	свыше 21.00	до 32.00	свыше 32.00
9.	Лыжные гонки: гонка 3000 м. (мин.,с.) – жен. гонка 5000 м. (мин.,с.) – муж.	до 18.00	свыше 18.00	до 30.00	свыше 30.00
10.	Бег на коньках 500 м. (мин.,с.) – жен. 1000 м. (мин.,с.) – муж.	до 1.30	свыше 1.30	до 2.30	свыше 2.30

Критерии оценки зачета:

- оценка «зачтено» - если студент выполнил обязательное количество контрольных нормативов в соответствующем семестре, результаты которых соответствуют значениям шкалы оценивания контрольных нормативов.

- оценка «не зачтено» если студент выполнил меньшее количество контрольных нормативов в соответствующем семестре, и результаты которых не соответствуют значениям шкалы оценивания контрольных нормативов.

Процедура оценивания зачета:

Контрольные нормативы выполняются на стадионе университета, поэтапно, в течение нескольких занятий. Внешний вид студента (форма одежда и обувь) должна соответствовать требованиям личной гигиены и техники безопасности. Перед выполнением контрольных нормативов, обязательно проводится общая разминка. Опоздавшие студенты к началу занятия, к выполнению контрольных нормативов не допускаются.