Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Романчук Иван Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.11.2025 14:38:53
Уникальный программный ключ:
6319edc2b582ffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

Направление подготовки 35.04.06 Агроинженерия
направленность (профиль): Цифровизация технических систем в агроинженерии
форма обучения: очная, заочная
год набора 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. Деловые коммуникации
2. Детали роботов и мехатронных систем
3. Информационные технологии в научно-исследовательской работе
4. Логика и методология науки
5. Межкультурное взаимодействие в современном обществе
6. Методика экспериментальных исследований
7. Методология научных исследований
8. Моделирование технологических процессов в агроинженерии
9. Основы робототехники и мехатроники в агроинженерии
10. Патентное законодательство
11. Педагогическая деятельность
12. Программируемые контроллеры
13. Профессиональный иностранный язык
14. Психология личностного развития
15. Расчет энергопотребления хозяйства
16. Ресурсосберегающие системы энергоснабжения в агроинженерии
17. Современные проблемы науки и производства
18. Специальные вопросы электроснабжения
19. Стратегический менеджмент
20. Технико-экономическое обоснование проектов
21. Технологии инноваций в агроинженерии
22. Цифровые технологии в технических системах агропромышленного комплекса
23. Цифровые технологии в управлении энергетическими системами

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

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой



_____ Ю. З. Богданова

«27» февраля 2025 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
ДЕЛОВЫЕ КОММУНИКАЦИИ

для направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия
программа магистратуры «Цифровизация технических систем в агроинженерии»
Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения – очная, заочная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» июля 2017 г., приказ № 709

2) Учебный план основной образовательной программы для направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия, по программе магистратуры «Цифровизация технических систем в агроинженерии» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9.

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

Заведующий кафедрой _____ Ю.З. Богданова

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

Председатель методической комиссии института _____ М.А. Часовщикова

Разработчик:

Богданова Ю.З., канд. филол. наук, доцент кафедры иностранных языков

Директор института: _____ Н.Н. Устинов

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

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

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

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

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

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

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

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

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	30	14
В том числе:	-	-
Лекционного типа	10	4
Семинарского типа	20	10
Самостоятельная работа (всего)	78	94
В том числе:	-	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	39	71
Самостоятельное изучение тем	3	
Контрольные работы	-	23
Индивидуальные творческие задания (сообщение, эссе)	36	-
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость: часов зачетных единиц	 **108** **3**	 **108** **3**

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

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

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Общая характеристика и виды деловой коммуникации	2	4	16	22
2.	Устная деловая коммуникация	2	4	16	22
3.	Письменная деловая коммуникация	2	6	18	26
4.	Культура научной коммуникации	4	6	28	38
5.	Итого:	10	20	78	108

заочная форма обучения

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

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	1	Понятие коммуникации. Коммуникативная компетентность как универсальное профессиональное качество.	2	2
2.	1	Основные виды делового общения. Цели и принципы делового общения. Речевой этикет в деловом общении.	2	
3.	2	Структура и принципы публичного выступления. Организация и техника проведения переговоров.	2	2
4.	2	Сущность деловых бесед, их специфика. Личность оратора. Установление рабочих отношений с партнером.	2	
5.	3	Виды документов. Требования к структуре и содержанию деловых документов. Личная документация.	2	2

6.	3	Деловая переписка как вид делового общения. Стандарты деловой переписки.	2	
7.	3	Основы нетикета. Безопасность сетевого общения.	2	
8.	4	Специфика научной информации. Стилистические особенности научного текста.	2	4
9.	4	Структурные элементы научной статьи: определение УДК, сведения об авторе, название, аннотация, ключевые слова.	2	
10.	4	Правила научного цитирования и оформления списка литературы.	2	
11.		Итого:	20	10

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

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	39	71	Тестирование
Контрольные работы	-	23	Тестирование/собеседование
Самостоятельное изучение тем	3		Тестирование
Индивидуальные творческие задания	36	-	Сообщение /Эссе
всего часов:	78	94	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

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

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Тема: **Рекламная коммуникация:**

Вопросы для раскрытия темы:

1. Схема рекламной коммуникации
2. Виды рекламного текста.

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

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компе-тенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
УК-4	ИД-1$_{УК-4}$ Использует современные коммуникативные технологии для академического и	***знать:*** - основные современные коммуникативные технологии, правила и	Зачетный билет Тестовые задания

	профессионального взаимодействия	возможности их применения для академического и профессионального взаимодействия	
	ИД-2$_{УК-4}$ Ведет деловую и личную переписку с учетом стилистики и социокультурных различий	***уметь:*** - применять современные коммуникативные технологии для осуществления деловой и личной переписки ***владеть:*** - навыками деловой и личной переписки с учетом стилистики и социокультурных различий	Зачетный билет Тестовые задания
	ИД-3$_{УК-4}$ Организует обсуждение результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, выбирая наиболее подходящий формат	***знать:*** - способы представления результатов своей исследовательской и проектной деятельности в различной форме (доклад, реферат, дискуссия, презентация, научная статья и др.) **уметь:** - организовать обсуждение и представлять результаты своей исследовательской и проектной деятельности	Зачетный билет Тестовые задания

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания зачета

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

Шкала оценивания тестирования на зачете

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

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

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

а) основная литература

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

б) дополнительная литература

1. Скибицкая, И. Ю. Деловые коммуникации: учебное пособие / И. Ю. Скибицкая, Скибицкий Э. Г.. — Новосибирск : Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2017. — 57 с. — ISBN 978-5-7795-0829-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/85883.html

2. Малахова, О. Н. Деловые коммуникации : методические указания / О. Н. Малахова. — Ижевск : Ижевская ГСХА, 2021. — 23 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/173044

3. Быкова, А. В. Деловые коммуникации : учебное пособие / А. В. Быкова, И. А. Мандыч, А. А. Сиганьков. — Москва: РТУ МИРЭА, 2020. — 101 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167589

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

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

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

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

10. Перечень информационных технологий – *не требуется.*

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

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

---

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

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

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

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

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

Приложение 1

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине «Деловые коммуникации»

для направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия

программа магистратуры «Цифровизация технических систем в агроинженерии»

Уровень высшего образования – магистратура
Разработчик: к.филол.н., доцент Богданова Ю.З.

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

Заведующий кафедрой Ю.З. Богданова

Тюмень, 2025

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ

знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины Деловые коммуникации по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, программа магистратуры «Цифровизация технических систем в агроинженерии»

1. Вопросы для промежуточной аттестации
(в форме устного зачета)

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

Пример зачетного билета

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

Институт биотехнологии и ветеринарной медицины

Кафедра иностранных языков

Учебная дисциплина Деловые коммуникации

для направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия

Программа магистратуры «Цифровизация технических систем в агроинженерии»

Зачетный билет №1

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

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

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

Процедура оценивания зачёта:

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

Критерии оценки собеседования:

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

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

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

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

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

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

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

132. Укажите неверный компонент определения термина реквизит
133. _____ - это вид текста, целью которого является помощь в реализации продукции промышленных или сервисных предприятий и общественных организаций путем распространения оплаченной ими информации. Какому понятию соответствует данное определение?
134. К аудиорекламе относится …
135. Основной целью проведения деловых переговоров является …
136. Деловые переговоры являются одной из основных форм …
137. Деловые переговоры – это …
138. Какое количество стадий имеют деловые переговоры?
139. Основным этапом подготовки деловых переговоров является …
140. Основным этапом процесса переговоров является …
141. На заключительной стадии деловых переговоров «Достижение согласия» выделяются следующие этапы …
142. Согласно теории аргументации в деловых переговорах необходимо наиболее значимый факт приводить …
143. Основным правилом, помогающим убедить делового партнера по переговорам, является …
144. К невербальным средствам общения при ведении переговоров относятся …
143. Проявлением эмпатии при ведении переговоров является …
144. Конструктивная критика заключается в следующем …
145. Переговоры деловых партнеров происходят …
146. Деловые переговоры подчиненного с руководством происходят …
147. Основой целью «мягкого подхода» ведения деловых переговоров является …
148. Требование уступок в качестве условия для продолжения отношений является признаком …
149. Продолжение деловых переговоров независимо от степени доверия является характерной чертой …
150. «Принципиальный подход» ведения переговоров характеризуется …
151. Выберите верный вариант ответа, определяющий обязанности руководителя во время приема подчиненных …
152. Личное влияние человека на коллектив, приобретенное им благодаря способностям, знаниям, умениям – это …
153. Что такое аргументация?
154. Какой тип текста относится к аргументированному?
155. В Средневековье наиболее распространена была риторика для …
156. Инвенция – это раздел риторического канона, в котором осуществляется _____ речи
157. Этапу риторического канона, которому соответствуют следующие виды деятельности: выбор темы (если дана такая возможность), определение основной цели сообщения, формулирование названия речи, продумывание эскизного плана)
158. Диспозиция – это раздел риторического канона, в котором происходит _____ речи.
159. Речевое сообщение включает следующие компоненты …
160. В основной части речевого сообщения не содержится …
161. Дедуктивный, индуктивный, концентрический способы организации материала свойственны …
162. В следующем фрагменте речи: «И вы называете это законом? Нет, нет! Это никак не закон, и такой документ никогда не станет законом моей страны – порукой тому порядочность людей, к которым я сейчас обращаюсь!» - использован тип некорректного аргумента
163. Элокуция – это раздел речевого сообщения, в котором осуществляется _____ речи.
164. Стилистические ресурсы языка изучаются в разделе риторики____.

165. Найдите несоответствие между названием риторического приёма и его описанием
166. Акцио – раздел риторического канона, в котором изучается ____ речи.
167. Наилучшим способом выступления признается …
168. Этика ораторского искусства предполагает …
170. Качества недопустимы для участников деловой беседы …

Процедура оценивания тестирования:

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

Критерии оценки:

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

3. Текущий контроль выполнения самостоятельной работы

3.1 Темы сообщения, эссе:

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

Процедура оценивания эссе, сообщения:

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

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

Критерии оценки:

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

3.2 Комплект заданий для контрольной работы

ВАРИАНТ 1

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

ВАРИАНТ 2

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

ВАРИАНТ 3

7. Понятие конфликта и его социальная роль.
8. Общая характеристика переговоров.
9. Вербальные средства общения.

ВАРИАНТ 4

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

ВАРИАНТ 5

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

ВАРИАНТ 6

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

ВАРИАНТ 7

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

ВАРИАНТ 8

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

ВАРИАНТ 9

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

ВАРИАНТ 10

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

Вопросы для собеседования

1. Назовите основные понятия общения.
2. Какова роль общения в деловой жизни?
3. Что такое деловые переговоры?
4. Перечислите цели и методы ведения деловых переговоров?
5. Назовите основные виды классификации конфликтов?
6. Перечислите виды и формы общения.
7. Назовите основные этапы ведения деловых переговоров?
8. Что такое служебный этикет как норма служебных отношений?
9. Дайте определение понятия конфликт и какова его социальная роль?
10. Дайте общую характеристику переговоров.
11. Что такое вербальные средства общения?
12. Дайте определение понятие этики делового общения.
13. Какие общие этические принципы делового общения можете перечислить?
14. Назовите причины, последствия конфликтов и перечислите некоторые способы их разрешения.
15. Какие основные правила оформления документов существуют?
16. Какие условия эффективности переговоров вы знаете?
17. Какие бывают реквизиты документов?
18. Что вы можете рассказать об общем виде и составе реквизитов документов?
19. В чем особенности процесса деловой коммуникации?
20. Что такое эффективное речевое воздействие, каковы его способы?
21. В чем состоит главная особенность делового общения?
22. Расскажите о подготовке и формировании переговорного процесса.
23. Что такое общение?
24. Назовите виды, структуру и функции общения.
25. Разновидности документов, используемых в деловой переписке.
26. Охарактеризуйте деловую беседу как основную форму делового общения.
27. Какие разновидности писем вы знаете?
28. Назовите особенности составления писем.
29. Перечислите особенности деловой коммуникации.
30. Какие требования, предъявляемые к текстам документов, вы знаете?

31. Перечислите основные правила оформления писем.
32. Опишите личность как субъект делового общения.
33. Какие особенности проведения деловых совещаний вы знаете?
34. Из каких этапов складывается деловое общение?
35. Что относится к невербальным средствам речевого поведения?
36. Какие существуют невербальные средства общения?
37. Что относится к невербальным средствам делового общения?
38. Назовите приемы и способы ускорения принятия решений.
39. Что входит в этику делового общения?
40. Перечислите условия эффективности переговоров.

Процедура оценивания контрольной работы:

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

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

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется, если контрольная работа выполнена по своему варианту, допущена одна или несколько несущественных ошибок, присутствует иллюстративный материал. Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа: упущен из вида какой-либо нехарактерный факт при ответе на вопрос, например, описки, допущенные по невнимательности. Обучающийся использует весь арсенал имеющихся знаний, умений и навыков; умеет оценивать материал, анализировать и обобщать, делать выводы по результатам собственной деятельности. Работа соответствует предъявляемым требованиям;
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся имеет слабое представление об изучаемых явлениях и процессах. Контрольная работа выполнена не по своему варианту, допущены существенные ошибки, нет пояснений к поставленным вопросам или часть заданий не выполнена совсем. Обучающийся не умеет оценивать материал, анализировать и обобщать, делать выводы по результатам собственной деятельности. Работа не соответствует предъявляемым требованиям.

4. Вопросы к дискуссии

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

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

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

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

Процедура оценивания дискуссии

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

- теоретический уровень знаний;
- грамотность изложения материала;
- качество ответов на вопросы;
- подкрепление материалов фактическими данными (статистические данные или др.)
- способность делать выводы;
- способность отстаивать собственную точку зрения;
- способность ориентироваться в представленном материале;
- корректность по отношению к оппоненту;
- степень участия в общей дискуссии.

Критерии оценки:

Оценка	Требования
зачтено	обучающийся полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется

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

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Инженерно-технологический институт
Кафедра Технических систем в АПК

«Утверждаю»
И.о. заведующего кафедрой
_____А.В.Ставицкий
«27» Февраля 2025 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

Детали роботов и мехатронных систем

для направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия

программа магистратуры Цифровизация технических систем в агроинженерии

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения: очная, заочная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» июля 2017 г., приказ № 709.

2) Учебный план основной образовательной программы «Цифровизация технических систем в агроинженерии» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры Технических систем в АПК от «27» февраля 2025г. Протокол № 6.

И.о. заведующего кафедрой _____А.В.Ставицкий

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

Председатель методической комиссии института _____ С.М.Каюгина

Разработчик:

Ставицкий А.В. и.о. заведующего кафедрой Технических систем в АПК, к.т.н.

Мартыненко Д.С. начальник отдела механизации Департамента АПК Тюменской области, к.т.н.

Директор института: _____ Н.Н. Устинов

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

Код компе-тенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3	**ПК-3** Способен разрабатывать планы внедрения средств автоматизации технологических процессов	**ИД-3**$_{ПК-3}$ Использует методы расчета и проектирования механизмов, узлов и деталей мехатронных модулей и роботов.	**Знать:** - основополагающие принципы проектирования и конструирования, построения моделей и алгоритмов расчета на прочность, жесткость и выносливость основных элементов механических передач, применяемых в мехатронных и робототехнических устройствах. **Уметь**: - использовать стандартные методики расчета и проектирования механизмов, узлов и деталей мехатронных модулей и роботов. **Владеть**: - программным обеспечением для расчёта и проектирования механизмов, узлов и деталей мехатронных модулей и роботов.

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 технологий инноваций в агроинженерии, методики экспериментальных исследований, цифровых технологий в технических системах агропромышленного комплекса.

Детали роботов и мехатронных систем является предшествующей дисциплиной для государственной итоговой аттестации.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре по очной форме обучения, на 2 курсе в 4 семестре по заочной форме обучения.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

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

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	30	14
В том числе:	-	-
Лекционного типа	10	4
Семинарского типа	20	10
Самостоятельная работа (всего)	60	76
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	26	46
Самостоятельное изучение тем	4	
Контрольные работы	30	30
Вид промежуточной аттестации: экзамен	18	18
Общая трудоемкость: часов зачетных единиц	**108** **3**	**108** **3**

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Основы расчета на прочность	Составление кинематической схемы механизма. Основные виды нагружения. Составление расчетной схемы. Механические свойства материалов. Прочностные расчеты при различных видах деформации.
2	Приводы механизмов	Электрический привод. Гидропривод. Пневматический привод.
3	Элементы и узлы механизмов	Валы. Оси. Подшипники. Упругие элементы и муфты. Гибкие трубчатые элементы.
4	Соединения деталей	Сварные, паяные, клеевые соединения. Резьбовые, штифтовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые) соединения.
5	Механические передачи	Фрикционные передачи. Ременные передачи. Цепные передачи. Зубчатые передачи. Червячные передачи. Передача винт-гайка. Волновые передачи.

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.	Основы расчета на прочность	2	4	12	18
2.	Приводы механизмов	2	4	12	18
3.	Элементы и узлы механизмов	2	4	12	18
4.	Соединения деталей	2	4	12	18
5.	Механические передачи	2	4	12	18
	экзамен				18
	Итого:	**10**	**20**	**60**	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Основы расчета на прочность	-	2	14	16
2.	Приводы механизмов	2	2	14	18
3.	Элементы и узлы механизмов	-	2	14	16
4.	Соединения деталей	-	2	14	16
5.	Механические передачи	2	2	20	24
	экзамен				18
	Итого:	**4**	**10**	**76**	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	1	Составление кинематической схемы механизма.	2	-
2.	1	Механические свойства материалов.	2	2
3.	2	Электрический привод..	2	-
4.	2	Гидравлический и пневматический привод.	2	2
5.	3	Расчет вала.	2	-
6.	3	Гибкие трубчатые элементы.	2	2
7.	4	Неразъемные соединения деталей.	2	-
8.	4	Разъемные соединения деталей.	2	2

9.	5	Ременные передачи.	2	-
10	5	Зубчатые передачи.	2	2
		Итого:	**20**	**10**

4.4. Учебные занятия, развивающие у обучающихся навыки командной работы, межличностные коммуникации, принятие решений, лидерские качества

*не предусмотрено ОПОП***.**

4.5. Учебные занятия в форме практической подготовки

№ п/п	Номер темы	Место проведения
1	1	Непосредственно в университете (Инженерно-технологический институт, аудитория 4-214)
2	3	
3	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
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	26	46	тестирование или собеседование
Самостоятельное изучение тем	4		тестирование или собеседование
Контрольные работы	30	30	защита
всего часов:	**60**	**76**	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Гордеев, А. С. Моделирование в агроинженерии : учебник / А. С. Гордеев. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1572-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211529.
2. Рожкова Т.В. Теория механизмов и машин: Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины и выполнению курсовой работы. / Т.В. Рожкова.– Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2014. – 163 с.
3. Бучельникова, Т. А. Работа с прикладными модулями в САПР КОМПАС : учебно-методическое пособие / Т. А. Бучельникова. — Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2019. — 108 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/131648. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

1. Составление кинематических схем приводов различных механизмов.
2. Построение рычажного механизма по заданному положению ведущего звена.

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

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компе-тенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК-3	**ИД-3**$_{ПК-3}$ Использует методы расчета и проектирования механизмов, узлов и деталей мехатронных модулей и роботов.	**Знать:** - основополагающие принципы проектирования и конструирования, построения моделей и алгоритмов расчета на прочность, жесткость и выносливость основных элементов механических передач, применяемых в мехатронных и робототехнических устройствах. **Уметь**: - использовать стандартные методики расчета и проектирования механизмов, узлов и деталей мехатронных модулей и роботов. **Владеть**: - программным обеспечением для расчёта и проектирования механизмов, узлов и деталей мехатронных модулей и роботов.	Экзаменационный тест Собеседование Контрольная работа

6.2. Шкалы оценивания

Пятибалльная шкала оценивания устного экзамена

Оценка	Описание
Отлично	Демонстрирует всесторонние, систематические и глубокие знания способов выполнения лесосечных работ при рубках лесных насаждений, методики осуществления контроля соблюдения требований лесосечных работ, технологических карт лесосечных работ, правил эксплуатации лесозаготовительных, транспортных машин и технологического оборудования.
Хорошо	Демонстрирует достаточный уровень знаний способов выполнения лесосечных работ при рубках лесных насаждений, методики осуществления контроля соблюдения требований лесосечных работ, технологических карт лесосечных работ, правил эксплуатации лесозаготовительных, транспортных машин и технологического оборудования.

Удовлетворительно	Демонстрирует не полные знания способов выполнения лесосечных работ при рубках лесных насаждений, методики осуществления контроля соблюдения требований лесосечных работ, технологических карт лесосечных работ, правил эксплуатации лесозаготовительных, транспортных машин и технологического оборудования.
Неудовлетворительно	Демонстрирует слабый уровень знаний способов выполнения лесосечных работ при рубках лесных насаждений, методики осуществления контроля соблюдения требований лесосечных работ, технологических карт лесосечных работ, правил эксплуатации лесозаготовительных, транспортных машин и технологического оборудования.

Шкала оценивания тестирования на экзамене

% выполнения задания	Балл по 5-бальной системе
86 – 100	5
71 – 85	4
50 – 70	3
менее 50	2

6.3. 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. Чмиль В.П. Теория механизмов и машин. / В.П. Чмиль. - Издательство: Лань, 2017. 3-е изд., стер. 280 с. [Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/91896#book_name].
2. Рожкова Т.В., Кокошин С.Н. Основы конструирования узлов и деталей машин: Учебное пособие для студентов направлений подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» очной и заочной форм обучения. - Издательство: Лань, 2020. 94 с. [Режим доступа: e.lanbook.com].

б) дополнительная:

1. Лукинов, А. П. Проектирование мехатронных и робототехнических устройств [Электронный ресурс] / Лукинов А. П. — Санкт-Петербург: Лань, 2021 — 608 с. — Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. URL:https://e.lanbook.com/img/cover/book/168366.jpg – Режим доступа: по подписке.
2 . Рожкова Т.В., Кокошин С.Н. Детали машин. Конспект лекций: Учебное пособие для студентов направлений подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» очной и заочной форм обучения. - Издательство: Лань, 2019. 152 с. [Режим доступа: e.lanbook.com].
3. Самойлов, Евгений Алексеевич. Детали машин и основы конструирования: Учебник и практикум для вузов / под ред. Самойлова Е. А., Джамая В. В. — 2-е изд., пер. и доп. — Электрон. дан. — Москва: Юрайт, 2021 — 419 с. — (Высшее образование). — URL: https://urait.ru/bcode/468658— Режим доступа: Электронно-библиотечная система Юрайт, для авториз. пользователей.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Базы ГОСТов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии www.protect.gost.ru, www.gosthelp.ru;
2. Научная электронная библиотека www.elibrary.ru;
3. Электронно-библиотечная система «Лань» www.e.lanbook.com;
4. Электронно-библиотечная система «IPR-books» www.iprbookshop.ru;
5. Поисковые системы Федерального института промышленной собственности www.fips.ru;
6. Exponenta.ru, образовательный математический сайт (http://www.exponenta.ru/);
7. Практикум по математическому анализу (видеокурс) (https://hghltd.yandex.net/)

8. Перечень информационных технологий

1. Операционная система Windows (лицензионно-программное обеспечение)
2. Пакет прикладных программ MS Office 2007 (университетская лицензия)
3. Google meet (www.meet.google.com)
4. Test ЭИОС ГАУСЗ (www.lms-test.gausz.ru)

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лекционных занятий используются аудитории с мультимедийным оборудованием.

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

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

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

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

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

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Инженерно-технологический институт
Кафедра Технических систем в АПК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Детали роботов и мехатронных систем

для направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия

программа магистратуры Цифровизация технических систем в агроинженерии

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчики:

Ставицкий А.В. и.о. заведующего кафедрой Технических систем в АПК, к.т.н.

Мартыненко Д.С. начальник отдела механизации Департамента АПК Тюменской области, к.т.н.

«Утверждаю»
И.о. заведующего кафедрой
_____А.В.Ставицкий
«27» Февраля 2025 г.

Тюмень, 2025

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

Вопросы для подготовки к экзамену

Наименование компетенции	Вопросы
ПК-3 Способен разрабатывать планы внедрения средств автоматизации технологических процессов	1. Понятия: деталь, сборочная единица (узел), механизм, машина. 2. Классификация деталей машин по назначению. 3. Основные требования к деталям машин. 4. Основные требования к материалам деталей и пути их обеспечения при конструировании. 5. Виды нагрузок, действующих на детали машин. 6. Модели разрушений деталей и критерии их расчета. 7. Назначение и структура механического привода. 8. Классификация передач. 9. Передачи зацеплением и трением, с непосредственнным контактом и гибкой связью. 10. Передачи для постоянного и переменного передаточного отношения. 11. Передачи ступенчатого и бесступенчатого регулирования. 12. Зубчатые эвольвентные передачи. 13. Модификация (корригирование) зубчатых передач. 14. Цилиндрические зубчатые передачи с прямыми и косыми зубьями. 15. Конические зубчатые передачи с прямолинейными и круговыми зубьями. 16. Последовательность проектирования зубчатой передачи. 17. Конструкции зубчатых колес. 18. Многоступенчатые зубчатые механизмы. Редукторы. Коробки зубчатых передач. 19. Планетарные передачи. Основные схемы 20. Волновые передачи. 21. Передачи винт-гайка. 22. Червячные передачи. Основные понятия и определения. 23. Геометрические параметры передач. Кинематика и КПД передач. 24. Цепные передачи. Классификация приводных цепей. 25. Критерии работоспособности цепных передач и исходные положения для расчета. 26. Зубчато-ременные (синхронные передачи) передачи. Области применения. 27. Ременные передачи. Основные характеристики. 28. Шкивы ременных передач, материалы и конструкция.

	29. Фрикционные передачи и вариаторы. 30. Оси и валы. Классификация валов и осей. 31. Гибкие валы. 32. Подшипники. Области применения. Классификация. 33. Подшипники качения. Общие сведения. Конструкция, классификация. 34. Статическая грузоподъемность подшипника. 35. Конструкции типовых подшипниковых узлов. 36. Гидростатические подшипники. Газовые гидродинамические подшипники. Магнитные подшипники. 37. Основные параметры подшипников. Виды выхода из строя подшипников. 38. Способы смазывания подшипников. 39. Уплотнения подшипников. 40. Распределение давления в смазочном слое 41. Конструкции подшипников скольжения. Регулирование зазоров. Сегментные подшипники. Подшипниковые материалы. Вкладыши. 42. Люфтовыбирарающие механизмы. 43. Уравновешивающие механизмы роботов. 44. Степень подвижности, определение.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если обучающийся дает полные ответы на оба теоретических вопроса билета, демонстрирует развернутое решение задачи, отвечает на дополнительные вопросы;
- оценка «хорошо» если обучающийся дает ответы на оба теоретических вопроса билета, демонстрирует решение задачи, с небольшими недочетами;
- оценка «удовлетворительно» если обучающийся дает ответы на оба теоретические вопросы билета, допускает ошибки в решении задачи, либо отвечает на один из вопросов, демонстрирует развернутое решение задачи, отвечает на дополнительный вопрос, либо берет другой билет и отвечает по нему на «отлично»;
- оценка «неудовлетворительно» если обучающийся не отвечает на оба теоретические вопроса билета, не решает задачу.

Пятибалльная шкала оценивания устного экзамена

Оценка	Описание
Отлично	Демонстрирует всесторонние, систематические и глубокие знания способов выполнения лесосечных работ при рубках лесных насаждений, методики осуществления контроля соблюдения требований лесосечных работ, технологических карт лесосечных работ, правил эксплуатации лесозаготовительных, транспортных машин и технологического оборудования.

Хорошо	Демонстрирует достаточный уровень знаний способов выполнения лесосечных работ при рубках лесных насаждений, методики осуществления контроля соблюдения требований лесосечных работ, технологических карт лесосечных работ, правил эксплуатации лесозаготовительных, транспортных машин и технологического оборудования.
Удовлетворительно	Демонстрирует не полные знания способов выполнения лесосечных работ при рубках лесных насаждений, методики осуществления контроля соблюдения требований лесосечных работ, технологических карт лесосечных работ, правил эксплуатации лесозаготовительных, транспортных машин и технологического оборудования.
Неудовлетворительно	Демонстрирует слабый уровень знаний способов выполнения лесосечных работ при рубках лесных насаждений, методики осуществления контроля соблюдения требований лесосечных работ, технологических карт лесосечных работ, правил эксплуатации лесозаготовительных, транспортных машин и технологического оборудования.

Вопросы для собеседования по теме для самостоятельного изучения

1. Что такое механизм? Чем отличаются плоские механизмы от пространственных? Что такое звено?
2. Какие бывают звенья в зависимости от характера движения?
3. Чем отличаются структурная и кинематическая схемы механизма?
4. Что такое звено? Какие звенья являются входными и выходными?
5. Что такое кинематическая пара и элементы кинематической пары?
6. В чем отличие высших кинематических пар от низших? Приведите примеры.
7. Как определяется класс кинематической пары? Приведите примеры кинематических пар различных классов.
8. Что называется кинематической цепью? Виды кинематических цепей и примеры их.
9. На какие виды делятся механизмы по структурно-конструктивным признакам?
10. Какой механизм называется рычажным? Приведите пример.
11. Механизм. Определение. Виды механизмов.
12. Кинематическая пара. Определение. Классификация.
13. Кинематическая цепь. Определение. Классификация.
14. Дать определение группы Ассура (структурной группы).

15. Классификация структурных групп по Л.В. Ассуру.
16. Дать название звеньям механизма и сказать их определение.
17. Рассказать порядок проведения структурного анализа.
18. Посчитать степень подвижности всего механизма или структурной группы (по указанию преподавателя).
19. Записать структурную формулу одной структурной группы (по указанию преподавателя). Определить ее класс и вид.
20. Определить класс всего механизма.

Вопросы для собеседования

Раздел 1 Основы расчета на прочность

1. Механизм. Определение. Виды механизмов.
2. Кинематическая пара. Определение. Классификация.
3. Кинематическая цепь. Определение. Классификация.
4. Дать определение группы Ассура (структурной группы).
5. Классификация структурных групп по Л.В. Ассуру.
6. Дать название звеньям механизма и сказать их определение.
7. Рассказать порядок проведения структурного анализа.
8. Критерии работоспособности – перечислите и приведите примеры конструкций, где тот или иной критерий является главным.
9. Объясните понятие номинальной и расчетной нагрузки.
10. В чем сущность расчетов деталей на прочность, жесткость, устойчивость, износостойкость, виброустойчивость и теплостойкость?
11. Какие различают методы выбора допускаемых напряжений и запасов прочности в машиностроении и в чем их сущность?
12. В зависимости от каких факторов определяются допускаемые напряжения и запасы прочности в машиностроении?
13. Что такое стандартизация? Какое значение она имеет в машиностроении?
14. Какими путями достигается снижение стоимости изделий при их проектировании и изготовлении?
15. Какими способами достигается экономичность машины при ее эксплуатации?
16. Каковы основные направления повышения надежности и долговечности деталей мехатронных модулей?

Раздел 2 Приводы механизмов

1. Принцип действия электродвигателя
2. Принцип действия гидромотора
3. Принцип действия пневмодвигателя
4. Как выбирается мощность двигателя.
5. Принцип действия гидроцилиндра
6. Принцип действия пневмоцилиндра
7. Принцип действия трубчатой пружины
8. Принцип действия гидрораспределителя
9. Принцип действия пневмораспределителя
10. Принцип действия гидравлического насоса
11. Принцип действия компрессора

Раздел 3 Элементы и узлы механизмов

1. Как устроены оси и валы, для чего они предназначены и из каких материалов они изготовляются?
2. Какая разница между осью и валом?
3. Укажите факторы, влияющие на выбор величины допускаемого напряжения на изгиб.
4. Какие различают виды валов?
5. Что называется шипом, шейкой и пятой?
6. Какие различают по конструкции шипы, шейки и пяты и где применяют различные виды их?
7. Как рассчитывают оси и валы на прочность?
8. В каких случаях можно рассчитывать валы только на кручение?
9. Как рассчитывают оси и валы на жесткость, на выносливость?
10. Из каких деталей состоят подшипники качения?
11. Из каких материалов изготовляют шарики, ролики, кольца и сепараторы подшипников качения?
12. Каковы достоинства и недостатки подшипников качения по сравнению с подшипниками скольжения?
13. Какие различают виды подшипников качения по форме тел качения и по направлению воспринимаемой ими нагрузки?
14. Что представляют собой стандартные размеры серии подшипников качения?
15. Какие различают серии подшипников качения и когда они применяются?
16. Какие различают основные виды шарико- и роликоподшипников по конструкции и где они применяются?
17. Каковы особенности конструкций и работы игольчатых подшипников, где они применяются?
18. Каковы достоинства и недостатки шарикоподшипников по сравнению с роликоподшипниками?
19. Для чего применяется смазывание в подшипниках качения и как она осуществляется?
20. Какие виды уплотняющих устройств применяют в подшипниках качения и где именно?
21. Как рассчитывают подшипники качения на долговечность по динамической грузоподъемности и как они подбираются по ГОСТу?
22. В каких областях машиностроения применяют подшипники скольжения? Каким основным требованиям они должны удовлетворять?
23. Какие различают виды трения в подшипниках скольжения и чем они отличаются между собой?
24. Почему при жидкостном трении режим работы подшипника скольжения является самым благоприятным?
25. В каких случаях применяют подшипники скольжения с полусухим и полужидкостным трением и в каких – с жидкостным трением?
26. Какие различают подшипники скольжения в зависимости от направления воспринимаемой ими нагрузки?
27. Какие различают типы подшипников скольжения по конструкции и какие из них стандартизованы ГОСТом?
28. Какие различают классы, группы, подгруппы и виды муфт по принципу их действия?
29. На какие виды подразделяются неразъемные муфты?
30. Как устроены втулочная и фланцевая (поперечно-свертная) муфты? Где они применяются и как производится их проверочный расчет на прочность?
31. Как устроена и работает зубчатая муфта и как она подбирается по ГОСТу?

32. Как устроены крестовые муфты – кулачково-дисковая и с плавающим вкладышем, где они применяются?
33. Какие различают типы шарнирных муфт? Какие из них стандартизованы ГОСТом? Как они устроены, как работают и как определяются их размеры?
34. Какие различают виды упругих муфт? Где они применяются и какие из них стандартизованы ГОСТом?
35. Какие различают виды фрикционных муфт? Как они устроены и как работают?
36. Как рассчитывают дисковые, конусные и многодисковые фрикционные муфты?
37. Как устроены, где применяются и как рассчитываются предохранительные муфты, обгонные муфты?
38. Укажите принцип работы и области применения гидравлических и электромагнитных
39. муфт?
40. Какие различают способы смазки?
41. Где применяют жидкую, консистентную и твердую смазку?
42. В каких случаях используют смазки: индивидуальную, централизованную, периодическую, постоянную, без принудительного давления и под давлением?
43. Какие различают масленки для жидкой и консистентной смазки какие из них нормализованы ГОСТом?
44. Какие смазочные устройства, кроме масленок применяют для индивидуальной жидкой смазки и где именно?
45. Какие различают устройства для контроля, подачи, очистки и охлаждения масла и где их применяют?
46. Какие виды уплотнительных устройств применяют в подшипниковых узлах?

Раздел 4 Соединения деталей

1. Какие различают заклепки по назначению и по форме их головок? Из какого материала они изготовляются?
2. Какие заклепочные швы различают по назначению и по конструкции?
3. По какому диаметру производится расчет заклепок на прочность?
4. Что называется сварным швом?
5. Какие виды сварки получили распространение в промышленности?
6. Как выполняется электродуговая сварка?
7. В чем сущность электрошлаковой и газовой сварки?
8. Укажите типы сварных швов
9. Как рассчитывают стыковые сварные швы?
10. Как рассчитывают угловые сварные швы: лобовые, фланговые и комбинированные?
11. Как рассчитывают сварной шов, подверженный действию изгибающего момента?
12. Как рассчитывают сварные соединения, испытывающие действие крутящего момента?
13. Как рассчитывают сварные швы при переменных нагрузках
14. Каково назначение шпонок и какие их типы различают по ГОСТам?
15. Назовите области применения различных типов шпонок?
16. Как определяют размеры шпонок?
17. Как рассчитывают призматические и сегментные шпонки, клиновые врезные шпонки?
18. Что такое зубчатые (шлицевые) соединения и какими преимуществами они обладают по сравнению со шпоночными?
19. Укажите виды зубчатых (шлицевых) соединений и область их применения.
20. Как определяются размеры зубчатых соединений и как они рассчитываются?

21. Какие различают типы резьбы по назначению и по геометрической форме и какие их из них стандартизованы?
22. Какие существуют виды резьбы по числу заходов ее и по направлению наклона витков и где они применяются?
23. Почему для болтов применяется треугольная резьба?
24. Какие различают виды метрической резьбы?
25. Почему метрическая резьба с крупным шагом имеет преимущественное применение?
26. Когда применяются резьбы с мелкими шагами; прямоугольная, трапецеидальная, упорная и круглая резьбы?
27. Какие различают болты и винты по форме головок и какие из них стандартизованы ГОСТами?
28. Какие различают болты, винты и шпильки по назначению и по конструкции?
29. Когда применяют шпильки и квинты вместо болтов?
30. Как рассчитывают болты, винты и шпильки при действии на них статических нагрузок в различных случаях нагружения?
31. Как рассчитываются болт, винт и шпилька при действии на них переменных нагрузок, высоких температур?

Раздел 5 Механические передачи

1. Каково значение передач и виды их применения в мехатронных модулях?
2. Какие различают виды зубчатых передач и где они применяются?
3. Каковы основные достоинства зубчатых передач по сравнению с другими передачами?
4. Почему эвольвентное зацепление имеет преимущественное применение?
5. Какие различают виды зубьев и где они применяются?
6. Что такое модуль зацепления и расчетный модуль зубьев? Какие модули различают для косых, шевронных и криволинейных зубьев?
7. Как определяются начальный и делительный диаметры зубчатого колеса?
8. Как вычисляют диаметры вершин и впадин зубьев?
9. По какому модулю определяют делительные диаметры зубчатых колес с косыми, шевронными и криволинейными зубьями?
10. Как определяют силы давления на валы со стороны колес в различных видах зубчатых передач?
11. Из какого материала изготовляют зубчатые колеса и их зубья?
12. Какие виды термической и химико-термической обработки зубьев применяют для их упрочнения?
13. Какие степени точности изготовления зубчатых передач имеют преимущественное распространение и какие из них применяют в передачах общего машиностроения?
14. По каким причинам зубчатые передачи выходят из строя и соответственно по каким напряжениям производится расчет их зубьев на прочность?
15. Как производится расчет зубьев на изгиб и контактную прочность?
16. Какие различают виды червячных передач?
17. Как устроены и как работают червячные передачи?
18. Чем вызвано широкое распространение червячных передач с архимедовым червяком и какие еще профили червяков применяются?
19. Назовите достоинства и недостатки червячных передач по сравнению с зубчатыми.
20. Укажите области применения червячных цилиндрических и глобоидных передач.
21. Какая существует зависимость между передаточным числом, числом заходов червяка и числом зубьев червячного колеса?

22. Из каких материалов изготовляют червяки и червячные колеса?
23. Укажите причины выхода из строя червячных передач и критерии их работоспособности.
24. Как определяется КПД червячной передачи и при каких условиях получается ее самоторможение?
25. Назовите основные факторы, влияющие на величину КПД. Укажите случаи, при которых КПД достигает максимальной величины.
26. Как производится расчет зубьев колес червячных цилиндрических передач на контактную
27. прочность, на изгиб?
28. Каковы достоинства и недостатки цепных передач и область их применения?
29. Какие различают виды приводных цепей и какие из них стандпртизованы ГОСТами?
30. Какие потери мощности имеются в цепной передаче и чему равен ее КПД?
31. Каким образом определяют размеры приводных цепей и как находят диаметры и числа зубьев звездочек?
32. Из какого материала изготовляют звездочки и приводные цепи?
33. Укажите причины, по которым цепные передачи выходят из строя.
34. Изложите методику расчета приводных цепей на прочность и долговечность.
35. Какие различают виды ремней по форме поперечного сечения их?
36. Из каких материалов изготовляют плоские и клиновые ремни?
37. Какие плоские и клиновые ремни стандартизованы ГОСТами?
38. Каковы достоинства и недостатки отдельных типов ремней?
39. Где применяют прорезиненные, кожаные, хлопчатобумажные, шерстяные и нейлоновые плоские ремни?
40. Какие различают виды ременных передач и где они применяются?
41. Каковы достоинства и недостатки ременной передачи по сравнению с другими передачами?
42. Как определяется передаточное число ременной передачи с учетом проскальзывания ремня?
43. Для чего у некоторых шкивов плоскоременных передач обод делают выпуклым?
44. Какого поперечного сечения выполняют спицы чугунных и сварных шкивов? Как рассчитывают спицы шкивов?
45. Какие различают виды ременных вариаторов, как они устроены и где применяются?

Процедура оценивания:

Собеседование проводится в форме индивидуального опроса для определения уровня освоенности студентами тем, выносимых на самостоятельное изучение. При отборе задаваемых преподавателем вопросов учитывается следующее:

–они должны непосредственно относиться к проверяемой теме;

– формулировка вопроса должна быть однозначной и понятной отвечающему;

– недопустимо предлагать студентам вопросы, требующие множества ответов, т.е. вопросы открытой формы или так называемые «тестовые» вопросы с ответом «да/нет».

Вопросы выдаются студентам заранее, чтобы они могли подготовиться к собеседованию. Положительная оценка за собеседование может быть учтена при оценивании экзамена.

Критерии оценки

По результатам собеседования выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено» по следующим критериям:

- оценка «**зачтено**» выставляется, если студент ответил на все предложенные вопросы, показав хорошие знания по изученной теме, продемонстрировал владение материалом по теоретическим вопросам и практическим заданиям и/или допустил несущественные неточности/ошибки при ответе;

- оценка «**не зачтено**» выставляется, если студент ответил не на все предложенные вопросы; продемонстрировал неполное владение материалом по теоретическим вопросам и практическим заданиям и допустил несколько существенных ошибок при ответе.

Контрольная работа

Контрольная работа по деталям мехатронных модулей, роботов и их конструированию требует привлечения большого объема конкретного материала из специальной справочной литературы. Здесь студент должен освоить язык современного инженера - чертежи, схемы, эскизы и т.п. В отличие от курса инженерной и компьютерной графики, работа над чертежами на данном этапе подразумевает знание студентом материала объекта, условий его эксплуатации, изготовления и сборки и т.п., т.е. осмысленного назначения каждого размера проектируемых изделий.

Целью контрольной работы является закрепление практических навыков самостоятельного решения инженерных задач, развитие творческих способностей и умение пользоваться технической, нормативной и справочной литературой.

В качестве заданий на проектирование рекомендуются кинематические схемы мехатронных модулей. В схеме, как правило, насчитывается 2 механические передачи (зацеплением и трением, непосредственного контакта и с промежуточной гибкой связью).

Примерные темы контрольной работы:

1) Привод с червячным мотор-редуктором и открытой цилиндрической зубчатой передачей;
2) Привод с мотор-редуктором и открытой цепной передачей;
3) Привод с коническим мотор-редуктором и ременной передачей;
4) Привод с цилиндрическим мотор-редуктором и открытой цепной передачей;
5) Привод с мотор-редуктором и открытой цилиндрической зубчатой передачей;

При выполнении курсового проекта студенту необходимо произвести кинематический расчет, рассчитать закрытые передачи, открытые передачи и узлы, обслуживающие передачи.

Содержание графической части контрольной работы:

- компоновка мехатронного модуля - на миллиметровой бумаге формата А3…А2;
- чертеж общего вида модуля - на 1 листе формата А1;
- чертежи рабочие (четырех-пяти деталей модуля) - валы, колеса, корпус, стаканы и т.п. по усмотрению преподавателя на 1 листе формата А1.

Графическая часть курсового проекта (частично или полностью) может быть выполнена с использованием программных продуктов T-Flex Cad, Auto Cad, Компас 3D LT и других по согласованию с выпускающей кафедрой.

Пояснительная записка к работе может содержать следующие основные разделы:

-кинематический расчет;

-расчеты механических передач;

-предварительный расчет валов, подбор подшипников и определение размеров основных деталей модуля;

-проверочные расчеты валов;

-проверочные расчеты подшипников;

-проверочные расчеты соединений;

-выбор смазки передач и опор;
- спецификации к сборочным единицам.

Контрольной работы подлежит защите после проверки преподавателем. К защите представляются чертежи, записка, техническое задание. На доклад студенту отводится 3...5 минут.

В ходе доклада отражается:
- назначение, область применения, краткая характеристика объекта;
- оригинальные решения и объем самостоятельной работы.

Студент должен знать и обоснованно изложить устройство, принцип действия модуля в целом и каждого элемента в отдельности, уметь определить геометрические, кинематические и силовые параметры в соответствии с задаваемыми вопросами, правильно составлять расчетные схемы.

Положительная оценка контрольной работы ставится в случае достаточной аргументированности и полноты ответов, качества оформления графической и текстовой частей работы.

Критерии оценки:

1. оценка «**отлично**» -Графическая часть контрольной работы соответствует пояснительной записке. Работа выполнена с учетом всех требований стандартов ЕСКД. Содержание работы полно отражает тему задания. Демонстрируется глубокое знание материала, свободное владение специальной терминологией, стилистически грамотно изложен материал, самостоятельно анализируется тема, соблюдены все требования к математическим вычислениям;
2. оценка «**хорошо**» - Графическая часть контрольной работы соответствует пояснительной записке. Работа выполнена с учетом требований стандартов ЕСКД. Содержание работы отражает тему задания. Демонстрируется полное знание материала, владение специальной терминологией, материал изложен грамотно, но с некоторыми неточностями, выполнен анализ по заданной теме, соблюдены все основные требования к математическим вычислениям;
3. оценка «**удовлетворительно**» - Графическая часть контрольной работы соответствует пояснительной записке. Работа выполнена с учетом требований стандартов ЕСКД, но с некоторыми отклонениями. Содержание работы в основном отражает тему задания. Демонстрируется не полное знание материала при изложении, не владение специальной терминологией, не грамотно изложен материал, анализ по заданной теме выполнен с помощью преподавателя, математические вычисления выполнены с ошибками;
4. оценка «**неудовлетворительно**» - Графическая часть контрольной работы соответствует пояснительной записке. Работа не соответствует требованиям стандартов ЕСКД. Содержание работы не отражает тему задания. В работе не выполнены все математические вычисления, не раскрыта тема.

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Инженерно-технологический институт
Кафедра Технические системы в АПК

«Утверждаю»
И.о. заведующего кафедрой
_____А.В.Ставицкий
«27» февраля 2025 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

Информационные технологии в научно-исследовательской работе

для направлений подготовки 35.04.06 Агроинженерия

магистерская программа Цифровизация технических систем в агроинженерии

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения: очная, заочная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины (модуля) в основу положены:

1) ФГОС ВО уровень высшего образования «магистратура» по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» июля 2017 г. № 709

2) Учебный план магистерской программы «Цифровизация технических систем в агроинженерии» одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры «Технические системы в агробизнесе» от «27» февраля 2025 г., протокол № 6

И.о. заведующего кафедрой _____ А.В.Ставицкий

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией института

от «27» февраля 2025 г. Протокол № 6

Председатель методической комиссии института _____ С.М.Каюгина

Разработчик:

Ставицкий А.В., и.о. заведующего кафедрой «Технические системы в АПК», к.т.н..

Директор института: _____ Н.Н. Устинов

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

Код компе-тенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК- 3	Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	**ИД-1 опк-3** Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий	**Знать:** - нормативные документы, методы и способы по разработке новых технологий **Уметь:** -использовать методы и способы по разработке новых технологий; -систематизировать и анализировать информацию; **Владеть:** -методами обработки информации и статистических данных для решения задач по разработке новых технологий
		ИД-2 опк-3 Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий	**Знать:** - источники информации для анализа новых технологий; **Уметь:** -использовать информационные ресурсы достижения науки и практики при разработке новых технологий; **Владеть:** -способностью применять информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* обязательная часть образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: математики, логики и методологии науки.

Информационные технологии в научно-исследовательской работе является предшествующей дисциплиной для дисциплины Моделирование технологических процессов в агроинженерии, Цифровые технологии в управлении энергетическими системами, Цифровые технологии в технических системах агропромышленного комплекса и практики Научно-исследовательская работа.

Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре по очной и заочной формам обучения.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

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

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	30	14
В том числе:	-	
Лекционного типа	20	8
Семинарского типа	10	6
Самостоятельная работа (всего)	60	76
В том числе:	-	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	57
Самостоятельное изучение тем	5	
Реферат	25	-
Контрольные работы	-	19
Экзамен	18	18
Вид промежуточной аттестации:	экзамен	экзамен
Общая трудоемкость: часов зачетных единиц	 108 3	 108 3

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Информационные технологии сбора данных для научных исследований	Применение информационных технологий в научных исследованиях. Интернет-технологии проведения массовых опросов и Web-приложения для создания контактных форм. Программы для имитационного моделирования социально-экономических систем.
2	Информационные технологии обработки данных и презентации результатов научного исследования	Обзор статистических пакетов программ для обработки данных Специальные возможности текстовых редакторов для обработки научных текстов. Табличная обработка и анализ данных научного исследования в MS Excel. Средства визуальной интерпретации данных научного исследования. Программы тестирования научного текста на наличие плагиата. Инструменты поиска и анализа правовой информации в ИКТ.

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.	Информационные технологии сбора данных для научных исследований	10	4	31	45
2.	Информационные технологии обработки данных и презентации результатов научного исследования	10	6	29	45
3.	Экзамен	-	-	-	18
	Итого:	20	10	60	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего часов
1	2	3	4	5	6
1.	Информационные технологии сбора данных для научных исследований	4	2	39	45
2.	Информационные технологии обработки данных и презентации результатов научного исследования	4	4	37	45
3.	Экзамен	-	-	-	18
	Итого:	8	6	76	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	**1**	Применение информационных технологий в научных исследованиях. Интернет-технологии проведения массовых опросов и Web-приложения для создания контактных форм.	2	1
2.	**1**	Программы для имитационного моделирования социально-экономических систем.	2	1
3.	**2**	Обзор статистических пакетов программ для обработки данных. Специальные возможности текстовых редакторов для обработки научных текстов.	2	1
4.	**2**	Табличная обработка и анализ данных научного исследования в MS Excel. Средства визуальной интерпретации данных научного исследования.	2	1
5.	**2**	Программы тестирования научного текста на наличие плагиата. Инструменты поиска и анализа правовой информации в ИКТ.	2	2
		Итого:	10	6

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

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	57	тестирование
Самостоятельное изучение тем	5		собеседование
Реферат	25	-	собеседование
Контрольные работы	-	19	собеседование
всего часов:	60	76	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Практика магистров: Организация технологической (проектно-технологической) практики; научно-исследовательской работы; преддипломной практики : учебно-методическое пособие / составители А. С. Копырин [и др.]. — Сочи : СГУ, 2021. — 40 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/351488 — Режим доступа: для авториз. Пользователей
2. Информатика и цифровые технологии [Электронный ресурс]: Методические указания к выполнению самостоятельной работы для направлений подготовки, реализуемых в ГАУ Северного Зауралья / Автор-сост. С.М. Каюгина. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2019. – 12 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение

1. Информатизация общества и образования
2. ИКТ-компетентность педагогов и обучающихся
3. Требования к информационной образовательной среде
4. Дидактические возможности использования ИКТ в образовании
5. Мультимедиа технологии в образовании
6. Электронные образовательные ресурсы
7. Интернет-сервисы в образовании
8. Правовые аспекты использования информационных технологий и вопросы информационной безопасности
9. Обучение с использованием метода проектов
10. Планирование учебного проекта
11. Организация совместной работы по проекту в Интернете
12. Создание продуктов проектной деятельности
13. Оценивание в проектной деятельности
14. Создание материалов по сопровождению и поддержке проектной деятельности
15. Представление и защита портфолио проекта

5.4. Темы рефератов

1. Информатизация общества.
2. Концепция информатизации образования.
3. Целесообразность и эффективность использования средств информатизации образования.
4. Требования к ИКТ-компетентности обучающихся в ФГОС.
5. Требования к ИКТ-компетентности педагога в профессиональном стандарте.
6. Требования к информационной образовательной среде.
7. Классификация электронных образовательных ресурсов.
8. Требования к электронным образовательным ресурсам.
9. Электронная форма учебников.
10. Дидактические возможности информационных и коммуникационных технологий.
11. Технические средства ИКТ.
12. Использование в образовании технологий обработки текста.
13. Использование в образовании электронных таблиц.
14. Использование преимуществ информационных и коммуникационных технологий при организации личностно ориентированного обучения.
15. Модели обучения с использованием ИКТ.
16. Мультимедиа технологии в образовании
17. Технологии создания образовательных мультимедийных ресурсов.
18. Интернет-сервисы в образовании. Классификация сервисов Интернет.
19. Основы поиска информации в Интернете. Подходы к оцениванию веб-сайтов.
20. Средства общения через Интернет. 21. Возможности Веб 2.0 для образования.

21. Классификация сервисов Веб 2.0.
22. Дистанционные образовательные технологии.
23. Правовые вопросы использования коммерческого и некоммерческого лицензионного программного обеспечения.
24. Проблемы информационной безопасности.
25. Авторское право и Интернет.
26. Преимущества метода проектов.
27. Роль ИКТ в реализации учебного проекта.
28. Роль вопросов, направляющих учебный проект.
29. Организация совместной работы по проекту в Интернете.
30. Пути применения Интернета в работе над проектом.
31. Методы безопасного, ответственного и целенаправленного использования обучающимися сети Интернет.
32. Формы представления результатов проектной деятельности.
33. Оценивание в проектной деятельности.
34. Методы организации успешной работы обучающихся с разными способностями и потребностями в проектной деятельности

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-1 опк-3** Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий	**Знать:** - нормативные документы, методы и способы по разработке новых технологий **Уметь:** -использовать методы и способы по разработке новых технологий; -систематизировать и анализировать информацию; **Владеть:** -методами обработки информации и статистических данных для решения задач по разработке новых технологий	Экзаменационный тест Собеседование
	ИД-2 опк-3 Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий	**Знать:** - источники информации для анализа новых технологий; **Уметь:** -использовать информационные ресурсы достижения науки и практики при разработке новых технологий; **Владеть:** -способностью применять информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий	Экзаменационный тест Собеседование

6.2. Шкалы оценивания

6.2.1. Шкала оценивания тестирования на экзамене

% выполнения задания	Оценка
86-100	Отлично
71-85	Хорошо
50-70	Удовлетворительно
менее 50	Неудовлетворительно

6.2.2. Шкала оценивания устного экзамена

Оценка за экзамен	Описание критериев знания обучающихся
Отлично	- выставляется студенту, который: 1) глубоко, в полном объеме освоил программный материал, излагает его на высоком научно-теоретическом уровне, изучил обязательную и дополнительную литературу, умеет правильно использовать знания, ориентируется в современных проблемах данной дисциплины; 2) умело применяет теоретические знания при решении практических задач; 3) владеет современными методами исследования, самостоятельно пополняет и обновляет знания в ходе учебной работы; 4) при освещении второстепенных вопросов возможны одна – две неточности, которые студент легко исправляет после замечания преподавателя.
Хорошо	- получает студент, который: 1) раскрыл содержание вопроса в объеме, предусмотренном программой, изучил обязательную литературу по дисциплине «Методология научных исследований»; 2) грамотно изложил материал, владеет терминологией; 3) знаком с методами исследования, умеет увязать теорию с практикой; 4) в изложении допустил ряд неточностей, не искажающих содержания ответа на вопрос.
Удовлетворительно	- ставится студенту, который: 1) освоил программный материал по дисциплине «Методология научных исследований» в объеме учебника, обладает достаточными для продолжения обучения и предстоящей профессиональной деятельности знаниями, выполнил текущие задания; 2) при ответе допустил несущественные ошибки, неточности, нарушения последовательности изложения материала, недостаточно аргументировано изложил теоретические положения.
Неудовлетворительно	- оценивается студент, который: 1) обнаружил значительные пробелы в знании основного программного материала; 2) допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

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

а) основная литература

1. Шандриков, А. С. Информационные технологии : учебное пособие / А. С. Шандриков. — 3-е изд., стер. — Минск : РИПО, 2019. — 443 с. — ISBN 978-985-503-887-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/131970 — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Скитер, Н. Н. Информационные технологии : учебное пособие / Н. Н. Скитер, А. В. Костикова, Ю. А. Сайкина. — Волгоград : ВолгГТУ, 2019. — 96 с. — ISBN 978-5-9948-3203-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157200 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная литература

1. Боброва, И. И. Информационные технологии в образовании : учебное пособие / И. И. Боброва, Е. Г. Трофимов. — 3-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2019. — 195 с. — ISBN 978-5-9765-2085-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/125411 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

https://elibrary.ru/; - научная электронная библиотека
https://elsevier.com; - база данных skopus
https://vak.minobrnauki.gov.ru; сайт ВАК
https://e.lanbook.com/ - ЭБС

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Ульянова, Н. Д. Информационные технологии в науке и производстве : учебно-методическое пособие / Н. Д. Ульянова. — Брянск : Брянский ГАУ, 2021. — 55 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/304601 — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Орлянская, Н. П. Информационные технологии : учебное пособие / Н. П. Орлянская. — Краснодар : КубГАУ, 2020. — 139 с. — ISBN 978-5-907373-14-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/254303 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Перечень информационных технологий

Для выполнения расчетов при построении планов и обработки результатов исследований студентам рекомендуется использовать программные продукты Microsoft Office Standard (электронные таблицы Microsoft Excel).

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс, оборудованный средствами мультимедиа, компьютерный класс с программным обеспечением.

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

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

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

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

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

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Инженерно-технологический институт
Кафедра Технические системы в АПК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине **Информационные технологии в научно-исследовательской работе**

для направлений подготовки 35.04.06 Агроинженерия

магистерская программа Цифровизация технических систем в агроинженерии

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения: очная, заочная

Разработчик:
Ставицкий А.В., и.о. заведующего кафедрой «Технические системы в АПК», к.т.н.

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 6 от «27» февраля 2025г.

И.о. заведующего кафедрой _____ Ставицкий А.В.

Тюмень, 2025

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

1. Вопросы к экзамену

	Вопросы
ОПК-3 Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	1. Информатизация общества. 2. Концепция информатизации образования. 3. Целесообразность и эффективность использования средств информатизации образования. 4. Требования к ИКТ-компетентности обучающихся в ФГОС. 5. Требования к ИКТ-компетентности педагога в профессиональном стандарте. 6. Требования к информационной образовательной среде. 7. Классификация электронных образовательных ресурсов. 8. Требования к электронным образовательным ресурсам. 9. Электронная форма учебников. 10. Дидактические возможности информационных и коммуникационных технологий. 11. Технические средства ИКТ. 12. Использование в образовании технологий обработки текста. 13. Использование в образовании электронных таблиц. 14. Использование преимуществ информационных и коммуникационных технологий при организации личностно ориентированного обучения. 15. Модели обучения с использованием ИКТ. 16. Мультимедиа технологии в образовании 17. Технологии создания образовательных мультимедийных ресурсов. 18. Интернет-сервисы в образовании. Классификация сервисов Интернет. 19. Основы поиска информации в Интернете. Подходы к оцениванию веб-сайтов. 20. Средства общения через Интернет. 21. Возможности Веб 2.0 для образования. 22. Классификация сервисов Веб 2.0. 23. Дистанционные образовательные технологии. 24. Правовые вопросы использования коммерческого и некоммерческого лицензионного программного обеспечения. 25. Проблемы информационной безопасности. 26. Авторское право и Интернет. 27. Преимущества метода проектов. 28. Роль ИКТ в реализации учебного проекта. 29. Роль вопросов, направляющих учебный проект. 30. Организация совместной работы по проекту в Интернете. 31. Пути применения Интернета в работе над проектом. 32. Методы безопасного, ответственного и целенаправленного использования обучающимися сети Интернет. 33. Формы представления результатов проектной деятельности. 34. Оценивание в проектной деятельности. 35. Методы организации успешной работы обучающихся с разными способностями и потребностями в проектной деятельности 36. Прикладные программные продукты общего и специального назначения.

	37. Особенности современных технологий решения задач текстовой, табличной и графической обработки. 38. Подготовка научных и учебно-методических материалов в текстовом редакторе MS Word. 39. Требования ГОСТ к диссертации, автореферату, статьям. 40. Обработка и визуализация научных данных в MS Excel. 41. Оформление результатов научной и учебно-методической работы с использованием презентационного редактора MS Power Point. 42. Негативные последствия информатизации 43. Проблема достоверности информации в сети Интернет. 44. Новые проекты в образовании. 45. Потенциал, основные возможности и ресурсы информационно-образовательном пространства вуза 46. Использование программы КОМПАС в научно-исследовательской деятельности. 47. Использование программы AutoCAD в научно-исследовательской деятельности. 48. Транснациональные информационные системы. 49. Технологии электронного документооборота и управления знаниями.

Критерии оценки экзамена

- оценка «отлично» выставляется, если обучающийся в полном объеме усвоил программный материал, исчерпывающе раскрыл теоретическое содержание вопросов билета (задания), не затруднился с ответом на дополнительные вопросы экзаменатора, успешно выполнил практические задания, продемонстрировав необходимые навыки и умение правильно применять теоретические знания в практической деятельности, правильно обосновал принятые решения, оказался в состоянии самостоятельно анализировать, обобщить и последовательно, логично, аргументировано изложить материал, не допуская ошибок;

- оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся знает программный материал, правильно, по существу и последовательно излагает содержание вопросов билета (задания), в целом правильно выполняет практическое задание, владеет основными умениями и навыками, при ответе не допускает существенных ошибок и неточностей.

- оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся усвоил только основные положения программного материала, содержание вопросов билета изложил поверхностно, без должного обоснования, допустил неточности и ошибки, недостаточно правильные формулировки, нарушил последовательность в изложении материала, практические задания выполнил не в полном объеме, испытывал затруднения при ответе на часть дополнительных вопросов;

- оценку «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не знает основных положений программного материала, при ответе на билет допускает существенные ошибки, не в состоянии выполнить практические задания, не может ответить на большинство дополнительных вопросов или отказывается отвечать.

2. Вопросы для собеседования

Раздел «Информационные технологии сбора данных для научных исследований»

1. Информатизация общества и образования
2. ИКТ-компетентность педагогов и обучающихся
3. Требования к информационной образовательной среде
4. Дидактические возможности использования ИКТ в образовании

Раздел «Информационные технологии обработки данных и презентации результатов научного исследования»

5. Мультимедиа технологии в образовании
6. Электронные образовательные ресурсы

7. Интернет-сервисы в образовании
8. Правовые аспекты использования информационных технологий и вопросы информационной безопасности
9. Обучение с использованием метода проектов
10. Планирование учебного проекта
11. Организация совместной работы по проекту в Интернете
12. Создание продуктов проектной деятельности
13. Оценивание в проектной деятельности
14. Создание материалов по сопровождению и поддержке проектной деятельности
15. Представление и защита портфолио проекта

Критерии оценки собеседования

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если в процессе собеседования он раскрывает по теме не менее чем 2/3 информации, владеет основными терминами, а ответы на наводящие вопросы более чем удовлетворительны;
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если в процессе собеседования он раскрывает тему не более чем на 1/3, а ответы на дополнительные вопросы вводят в заблуждение.

3. Темы рефератов

1. Информатизация общества.
2. Концепция информатизации образования.
3. Целесообразность и эффективность использования средств информатизации образования.
4. Требования к ИКТ-компетентности обучающихся в ФГОС.
5. Требования к ИКТ-компетентности педагога в профессиональном стандарте.
6. Требования к информационной образовательной среде.
7. Классификация электронных образовательных ресурсов.
8. Требования к электронным образовательным ресурсам.
9. Электронная форма учебников.
10. Дидактические возможности информационных и коммуникационных технологий.
11. Технические средства ИКТ.
12. Использование в образовании технологий обработки текста.
13. Использование в образовании электронных таблиц.
14. Использование преимуществ информационных и коммуникационных технологий при организации личностно ориентированного обучения.
15. Модели обучения с использованием ИКТ.
16. Мультимедиа технологии в образовании
17. Технологии создания образовательных мультимедийных ресурсов.
18. Интернет-сервисы в образовании. Классификация сервисов Интернет.
19. Основы поиска информации в Интернете. Подходы к оцениванию веб-сайтов.
20. Средства общения через Интернет.
21. Возможности Веб 2.0 для образования.
22. Классификация сервисов Веб 2.0.
23. Дистанционные образовательные технологии.
24. Правовые вопросы использования коммерческого и некоммерческого лицензионного программного обеспечения.
25. Проблемы информационной безопасности.
26. Авторское право и Интернет.
27. Преимущества метода проектов.
28. Роль ИКТ в реализации учебного проекта.
29. Роль вопросов, направляющих учебный проект.
30. Организация совместной работы по проекту в Интернете.
31. Пути применения Интернета в работе над проектом.

32. Методы безопасного, ответственного и целенаправленного использования обучающимися сети Интернет.
33. Формы представления результатов проектной деятельности.
34. Оценивание в проектной деятельности.
35. Методы организации успешной работы обучающихся с разными способностями и потребностями в проектной деятельности.

Критерии оценки реферата

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если при защите реферата раскрыта тема, демонстрируется глубокое знание материала, с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложения материала, при наличии неточности в выводах по теме, и незначительными ошибками в оформлении;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если при защите реферата тема не раскрыта, выявлено небрежное или неправильное оформление, а также реферат взят в готовом виде из базы сети Интернет.

4. Комплект заданий для контрольной работы

Тема Информационные технологии в научно-исследовательской работе

Вариант 1
Задание 1. Изучить темы курса.
Задание 2. Проверить свои знания по вопросам для самопроверки.
Задание 3. Письменно ответить на вопросы контрольной работы:
1. Целесообразность и эффективность использования средств информатизации образования.
2. Что такое образовательная информационная среда
3. Транснациональные информационные системы.

Задание 4. Защитить оформленную контрольную работу.

Вариант 2
Задание 1. Изучить темы курса.
Задание 2. Проверить свои знания по вопросам для самопроверки.
Задание 3. Письменно ответить на вопросы контрольной работы:
1. Коммуникационные технолгии.
2. Требования к ИКТ-компетентности обучающихся в ФГОС.
3. Технические средства ИКТ.

Задание 4. Защитить оформленную контрольную работу.

Вариант 3
Задание 1.Изучить темы курса.
Задание 2.Проверить свои знания по вопросам для самопроверки.
Задание 3.Письменно ответить на вопросы контрольной работы:
1. Информатизация общества.
2. Средства для обмена информацией.
3. Проблема искусственного интеллекта: основные направления исследования.

Задание 4.Защитить оформленную контрольную работу.

Вариант 4
Задание 1. Изучить темы курса.
Задание 2. Проверить свои знания по вопросам для самопроверки.
Задание 3. Письменно ответить на вопросы контрольной работы:
1. Операционная система.
2. Средства и технологии ввода и форматирования текста в MS Word.
3. Основные элементы дистанционного обучения.

Задание 4. Защитить оформленную контрольную работу.

Вариант 5

Задание 1. Изучить темы курса.

Задание 2. Проверить свои знания по вопросам для самопроверки.

Задание 3. Письменно ответить на вопросы контрольной работы:

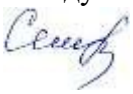
1. Раскрыть термин сеть «Интернет».
2. Электронная таблица.
3. Информационная система.

Задание 4. Защитить оформленную контрольную работу.

Критерии оценки

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если при защите контрольной работы показано умение применять полученные теоретические знания, глубокое и творческое овладение основной и дополнительной литературой; даны ответы на все вопросы контрольной работы, материал изложен грамотно, аргументировано и логически стройно; соблюдены требования к оформлению контрольной работы;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если при защите контрольной работы не выполнены условия, позволяющие поставить оценку «зачтено».

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

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой

_____ С.Н. Семенкова
«__19__» «__марта____» 2025 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

ЛОГИКА И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ

для направления подготовки **35.04.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ**

Магистерская программа Цифровизация технических систем в агроинженерии

Уровень высшего образования - магистратура

Форма обучения *очная, заочная*

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия утвержденный Министерством образования и науки РФ от «26» июля 2017 г., приказ № 709.

2) Учебный план основной образовательной программы 35.04.06 Агроинженерия магистерская программа Цифровизация технических систем в агроинженерии одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры философии и социально-гуманитарных наук АТИ ГАУ Северного Зауралья от «_13_» _марта_2025 г. Протокол №__6__.

Заведующий кафедрой Философии

и социально-гуманитарных наук, к.п.н, доцент __  ___С.Н. Семенкова

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией Агротехнологического института ГАУ Северного Зауралья от «_18_» _марта_ 2025 г. Протокол №__6__.

Председатель методической комиссии института _____  Т.В. Симакова

Разработчики:

Доронина М.В., доцент кафедры философии и социально-гуманитарных наук, к.ф.н.
Семенкова С.Н., зав. кафедрой философии и социально-гуманитарных наук, к.п.н.

Директор института  Н.Н. Устинов

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

Код компе-тенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1$_{УК-1}$ Критически подходит к анализу проблемной ситуации, выявляя ее составляющие и связи между ними	***знать:*** - методы научного исследования при установлении истины путём мысленного расчленения объекта (анализ) и изучения предмета в его целостности, единстве его частей (синтез); ***уметь:*** - с использованием универсальных научных методов анализировать проблемные ситуации, альтернативные варианты решения исследовательских задач, выявляя их составляющие и связи между ними; ***владеть:*** - способностью к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию, постановке целей научного исследования и выбору путей их достижения.
		ИД-2$_{УК-1}$ Критически подходит к работе с противоречивой информацией из разных источников.	***знать:*** - классификацию наук и научных исследований, основные научные школы, направления, концепции, институциональные формы и виды науки, этос науки, социальные функции науки; ***уметь:*** - осуществлять анализ теоретико-познавательных и методологических основ современного научного познания и использовать его результаты в профессиональной деятельности; ***владеть:*** - способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских задач.

2. Место дисциплины в структуре образовательных программ

Данная дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: Социологии, Философии.

«Логика и методология науки» является предшествующей дисциплиной для дисциплин: Управление проектами, Стратегический менеджмент, Педагогическая деятельность.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре по очной и заочной формам обучения.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

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

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	30	14
В том числе:	-	-
Лекционного типа	10	4
Семинарского типа	20	10
Самостоятельная работа (всего)	60	76
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	57
Самостоятельное изучение тем	2	
Реферат	18	-
Эссе	10	-
Контрольная работа	-	19
Вид промежуточной аттестации		
экзамен	18	18
Общая трудоемкость: часов	108	108
зачетных единиц	3	3

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Системные представления о методологии и методах научного познания.	Вопросы методологии в истории развития философской и научной мысли. Понятие метода и методологии в современном научном знании. О целостности метода научного исследования. Методология как учение о методах и средствах познавательной и преобразовательной деятельности. Структурные уровни методологии: философский, общенаучный и частнонаучный. Метод как главное звено методологии.
2.	Структурные уровни научного знания и их методы.	Эмпирический, теоретический и надтеоретический уровни научного знания и их взаимосвязь. Методы эмпирического уровня научного знания (наблюдение, эксперимент) и их структура. Методы теоретического (анализ и синтез, абстрактное и конкретное, исторический и логический, аналогия, моделирование и др.) и надтеоретического уровня научного знания (принципы объективности, развития,

		целостности, системности, противоречивости, детерминизма и др.) и их структура.
3.	Основные формы систематизации и развития научного знания	Структура основных форм научного знания: факт, проблема, догадка, интуиция, гипотеза и теория. Научная картина мира как высшая форма систематизации и развития научного знания. Соотношения современной науки и вненаучных форм знания.
4.	Системно-методологические основания современного научного знания	Основания науки и их роль в современном научном познании. Собственные (общенаучные) и философские основания современного научного знания и их структура. Методологические основания научных революций и их структура.

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего час.
1	2	3	4	5	6
1.	Системные представления о методологии и методах научного познания.	2	4	14	20
2.	Структурные уровни научного знания и их методы.	2	4	14	20
3.	Основные формы систематизации и развития научного знания.	2	6	14	22
4.	Системно-методологические основания современного научного знания.	4	6	18	28
5.	экзамен				18
	ИТОГО:	**10**	**20**	**60**	**108**

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего час.
1	2	3	4	5	6
1.	Системные представления о методологии и методах научного познания.	-	2	20	22
2.	Структурные уровни научного знания и их методы.	-	2	20	22
3.	Основные формы систематизации и развития научного знания.	2	2	20	24
4.	Системно-методологические основания современного научного знания.	2	4	16	22
5.	экзамен				18
	ИТОГО:	**4**	**10**	**76**	**108**

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час.)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	**1**	Методология как учение о методах и средствах познавательной и преобразовательной деятельности.	2	2
2.		Структурные уровни методологии.	2	-
3.	**2**	Методы эмпирического уровня научного знания.	2	2
4.		Методы теоретического и надтеоретического уровня научного знания.	2	-
5.	**3**	Научная картина мира как высшая форма систематизации и развития научного знания.	4	2
6.		Соотношения современной науки и вненаучных форм знания.	2	-
7.	**4**	Собственные (общенаучные) и философские основания современного научного знания и их структура.	2	2
8.		Методологические основания научных революций и их структура.	4	2
		Итого:	**20**	**10**

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

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и ее контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	57	дискуссия тестирование
Самостоятельное изучение тем	2		дискуссия
Реферат	18	-	защита
Эссе	10	-	собеседование
Контрольная работа	-	19	защита
всего часов:	60	76	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы

Философия: учебник / Л.Г. Бабахова, Т.А. Бондаренко, Т.И. Ерошенко [и др.]; составители С.Я. Подопригора; под редакцией Е.Е. Несмеянова, Г.С. Харламовой. — Ростов-на-Дону: Донской государственный технический университет, 2022. — 409 с. — ISBN 978-5-7890-1983-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/122362.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/122362

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Раздел 4. Системно-методологические основания современного научного знания.

Тема № 8. Методологические основания научных революций и их структура.

5.4. Темы рефератов.

1. Предмет и структура современной науки.
2. Проблема классификации современной науки.
3. Понятие методологии, её уровни и функции.
4. Понятие метода, его структура и функции.
5. Системный «образ» научного метода.
6. Эмпирический уровень знания и его методы.
7. Теоретический уровень знания и его методы.
8. Надтеоретический уровень знания и роль философии в его формировании.
9. Проблема метода в истории развития научного знания.
10. Понятия метода и методологии в современной науке.
11. Научный факт как первая форма достоверного знания.
12. Проблемная ситуация и проблемный замысел.
13. Предположительное знание, его роль в научном поиске.
14. Творчество и научный поиск.
15. Гипотеза как логически обоснованное и вероятностное знание.
16. Роль гипотезы в формировании научной теории.
17. Теория как синтез и высшая ступень развития научного знания.
18. Научная картина мира, ее исторические этапы, структура и функции.
19. Научные революции и их роль в развитии научного знания.
20. Неокантианские концепции методов научного познания в западноевропейской философии XIX-XX вв.
21. Концепция науки и развитие научного знания в критическом рационализме К.Поппера.
22. Концепция развития науки как смена парадигм в критическом рационализме Т.Куна.
23. Методология научно-исследовательских программ в критическом рационализме И.Лакатоса.
24. Теоретико-методологический плюрализм в критическом рационализме П.Фейерабенда.
25. Эволюционная эпистемология и эволюционная программа научного знания С.Тулмина.
26. Тематическая концепция науки Дж.Холтона.
27. Формирование и развитие философии и методологии науки в XVII в.
28. Развитие механического естествознания, его методов и методологии научного исследования.
29. Роль методологии в повышении эффективности научных исследований.
30. Методологические основания теоретических исследований в области естественных наук.

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

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

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

УК-1	ИД-1$_{УК-1}$ Критически подходит к анализу проблемной ситуации, выявляя ее составляющие и связи между ними	***знать:*** - методы научного исследования при установлении истины путём мысленного расчленения объекта (анализ) и изучения предмета в его целостности, единстве его частей (синтез); ***уметь:*** - с использованием универсальных научных методов анализировать проблемные ситуации, альтернативные варианты решения исследовательских задач, выявляя их составляющие и связи между ними; ***владеть:*** - способностью к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию, постановке целей научного исследования и выбору путей их достижения.	Экзаменационный билет Тест
	ИД-2$_{УК-1}$ Критически подходит к работе с противоречивой информацией из разных источников.	***знать:*** - классификацию наук и научных исследований, основные научные школы, направления, концепции, институциональные формы и виды науки, этос науки, социальные функции науки; ***уметь:*** - осуществлять анализ теоретико-познавательных и методологических основ современного научного познания и использовать его результаты в профессиональной деятельности; ***владеть:*** - способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских задач.	Экзаменационный билет Тест

6.2. Шкалы оценивания

Пятибалльная шкала оценивания устного экзамена

Оценка	Описание
Отлично	Обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями в области классификации наук и научных исследований, основных научных школ, направлений, концепций, институциональных форм и видов науки, этоса науки, социальных функций науки, методов научного исследования при установлении истины путём мысленного расчленения объекта (анализ) и изучения предмета в его целостности, единстве его частей (синтез); способен, используя универсальные научные методы, анализировать проблемные ситуации и альтернативные варианты решения исследовательских задач, способен обобщать, анализировать, критически осмысливать, систематизировать, прогнозировать, ставить цели научного исследования и выбирать пути их достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских задач
Хорошо	Обучающийся обладает достаточно полными знаниями в области классификации наук и научных исследований, основных научных школ, направлений, концепций, институциональных форм и видов науки, этоса науки, социальных функций науки, методов научного исследования при установлении истины путём мысленного расчленения объекта (анализ) и изучения предмета в его целостности, единстве его частей (синтез); способен при помощи наводящих/ дополнительных вопросов преподавателя анализировать проблемные ситуации и альтернативные варианты решения исследовательских задач, а также обобщать, анализировать, критически осмысливать, систематизировать, прогнозировать, ставить цели научного исследования и выбирать пути их достижения
Удовлетворительно	Обучающийся имеет общие знания в области классификации наук и научных исследований, основных научных школ, направлений, концепций, институциональных форм и видов науки, этоса науки, социальных функций науки, методов научного исследования при установлении истины путём мысленного расчленения объекта (анализ) и изучения предмета в его целостности, единстве его частей (синтез); затрудняется даже при помощи наводящих/ дополнительных вопросов преподавателя анализировать проблемные ситуации и альтернативные варианты решения исследовательских задач
Неудовлетворительно	Обучающийся не знает значительную часть материала в области классификации наук и научных исследований, основных научных школ, направлений, концепций, институциональных форм и видов науки, этоса науки, социальных функций науки, методов научного исследования; не способен при помощи наводящих/ дополнительных вопросов преподавателя анализировать проблемные ситуации и альтернативные варианты решения исследовательских задач, в процессе

	обобщения, анализа, систематизации, прогнозирования, допускает существенные ошибки, не умеет выделить главное и второстепенное.

Шкала оценивания тестирования на экзамене

% выполнения задания	Балл по 5-балльной системе
86 – 100	5
71 – 85	4
50 – 70	3
менее 50	2

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

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

а) основная литература

1. Финько, А. В. История и методология науки: учебное пособие / А. В. Финько, Е. А. Мильская, О. Н. Наумова. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2020. – 59 с. – ISBN 978-5-7422-7027-0. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/116129.html - Режим доступа: для авторизир. пользователей

б) дополнительная литература:

1. Философия и методология науки: учебное пособие / М. В. Ромм, В. В. Вихман, М. Р. Мазурова [и др.]; под редакцией В. В. Вихман. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2020. – 124 с. – ISBN 978-5-7782-4136-7. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/99238.html - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Доронина М.В., Табуркин В.И. Методология науки: становление, системность, основания, функции. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2019. – 148 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. http://www.emanual.ru - учебники в электронном виде.
2. http://www.gumer.info.ru – учебники в электронном виде
3. http://www.humanities.edu.ru - портал «Социально-гуманитарное образование»
4. http://www.gumfak.ru - электронная гуманитарная библиотека
5. http://www.iprbookshop.ru – электронная библиотека
6. www.gumer.info - электронная библиотека
7. www.slovari.yandex.ru - портал словарей
8. http://school-collection.edu.ru - федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Философия и методология науки: учебное пособие / Ч. С. Кирвель, А. И. Зеленков, В. В. Анохина [и др.]; под редакцией Ч. С. Кирвеля. – Минск: Вышэйшая школа, 2018. – 569 с. – ISBN 978-985-06-3028-5. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR

SMART: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/90719.html - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

10. Перечень информационных технологий – не требуется

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

оснащение переносным мультимедийным оборудованием.

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

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

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

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

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

Приложение 1

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине ***ЛОГИКА И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ***

для направления подготовки **35.04.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ**

Магистерская программа Цифровизация технических систем в агроинженерии

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчики:
Доронина М.В., доцент кафедры философии и социально-гуманитарных наук, к.ф.н.
Семенкова С.Н., зав. кафедрой философии и социально-гуманитарных наук, к.п.н.

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 6 от «13» марта 2025 г.

Заведующий кафедрой _____С.Н. Семенкова

Тюмень, 2025

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

ЛОГИКА И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ

1. Тестовые задания для промежуточной аттестации (экзамен в форме тестирования)

1. Исторические типы мировоззрения…
2. Методологический принцип, признающий разум основой познания…
3. Философское учение, согласно которому мир имеет одно начало: или материальное, или духовное…
4. Онтология – это учение о…
5. Совпадают ли по объему понятия "философия" и "наука"…
6. Материализм – это…
7. Идеализм – это…
8. Учение о развитии, источником которого признается становление и разрешение …
9. Представители материализма…
10. Агностицизм – это…
11. Гносеология – это учение о…
12. Философское учение о ценностях – это…
13. Суждения, являющиеся философскими…
14. Историческая эпоха, в которую возникло философское учение о бытии…
15. Философская школа, в которой была впервые поставлена проблема бытия…
16. Форма бытия, тенденции развития которой выражают следующие понятия - «технологизация», «институциализация», «глобализация» …
17. Способность к эволюции (развитию) отличает…
18. Учение о наиболее общих закономерностях развития бытия и познания…
19. Системное свойство – это…
20. Способ взаимосвязи элементов какой-либо целостности – это…
21. Принцип диалектики, указывающий на источник любого развития…
22. Представитель объективного идеализма…
23. Представители Милетской школы в античной философии выдвинули проблему…
24. Древнегреческий философ, считавший главной задачей философствования самопознание, пропагандировал лозунг "Познай самого себя"…
25. Создатель формальной логики – это…
26. Философское направление, к которому можно отнести учение Платона…
27. Огонь первоначалом сущего считал…
28. Определите, позицию какой из философских школ эпохи эллинизма отражает следующее высказывание: "Покорного судьба ведет, а непокорного - тащит"…
29. Представитель диалектической традиции в философии…
30. Представители материалистического направления в античной философии…
31. Автор высказывания: "Человек есть мера всех вещей, существующих, что они существуют, несуществующих же, что они не существуют» …
32. Представитель атомизма…
33. Автор апорий "Ахиллес и черепаха", "Стрела", "Дихотомия", "Стадион" и др. …
34. С точки зрения Сократа, дурные поступки являются следствием…
35. «Добродетель есть знание. Дурные поступки порождаются незнанием», - считал…
36. Согласно софистам, критерием, мерой истинности суждений следует считать…
37. Первая философия, предметом которой, согласно Аристотелю, являются умопостигаемые сверхчувственные сущности…
38. Античный философ, назвавший свой диалектический метод майевтикой…

39. Проект идеального государства, во главе которого должны стоять философы, разработал…
40. В основе теоцентризма – характерной черты средневековой философии – лежит представление о главенстве…
41. Одной из центральных для средневековой философии проблем была проблема соотношения веры и…
42. Характерная черта средневековой философии…
43. Определяющее влияние на развитие средневековой философии было оказано с …
44. Философское направление господствующее в эпоху Средневековья…
45. Философский реализм – это философское направление…
46. Мыслители эпохи Средневековья…
47. Номинализм - это философское направление…
48. Философские направления, получившие преимущественное развитие в эпоху Средневековья…
49. Отличительные особенности, характерные для средневековой философии…
50. Средневековый мыслитель, чье учение в 1878 г. решением Папы Римского было объявлено официальной философией католицизма…
51. Проблема, лежащая в основании спора номиналистов и реалистов…
52. Для средневековой философии характерен…
53. «Пять путей от мира к Богу» в философии Фомы Аквинского…
54. Мыслитель эпохи Возрождения, считавший, что правитель должен сочетать в себе качества льва и лисицы…
55. Пантеизм – это отождествление…
56. Антисхоластическая направленность воззрений мыслителей эпохи Возрождения предполагала…
57. Воззрения, направленные против притязаний церкви и духовенства на господство в обществе…
58. Воззрения Бруно характеризуют идеи…
59. Пантеизм – это учение…
60. Мыслитель эпохи Возрождения, нарисовавший образ идеального государства и поместивший его на остров Утопия…
61. Мыслитель эпохи Возрождения, автор трактата «Государь» …
62. Образ мышления, который провозглашает идею блага человека главной целью социального и культурного развития и отстаивает ценность человека как личности…
63. Характерная черта натурфилософии эпохи Возрождения…
64. Создатель гелиоцентрической системы мира…
65. Характерная черта философствования в эпоху Возрождения…
66. Для философской позиции Кузанского характерен…
67. Хронологические рамки эпохи Возрождения…
68. Ложные представления, которые являются следствием несовершенства органов чувств, по Бэкону…
69. Наилучшая форма правления, по Гоббсу…
70. Понятие общественного договора, использовавшееся в философии XVII-XVIII вв. означает…
71. Иллюстрацией какого вида заблуждений, в соответствии с трактовкой Бэкона, может служить следующая фраза: «Мы так вам верили, товарищ Сталин, как, может быть, не верили себе» …
72. Раздел философского знания, изучающий проблемы бытия…
73. Философское понятие, определяемое как «объективная реальность, данная нам в ощущениях» …
74. Основа бытия, существующая сама по себе, без внешнего источника…
75. Равноправие материального и духовного первоначал бытия провозглашает…

76. Существование множества исходных оснований и начал бытия утверждает…
77. Утверждение, соответствующее метафизическому пониманию материи…
78. Материя есть первоисточник бытия, утверждает…
79. Философская категория для обозначения объективной реальности, которая дана человеку в его ощущениях» есть…
80. В марксизме материя трактуется как…
81. Неотъемлемое существенное свойство вещи, явления, объекта называется…
82. Способ существования материи…
83. К атрибутам материи не относится…
84. Высшая форма движения материи – это…
85. Суть космогонической гипотезы «Большого взрыва» состоит в предположении о том, что
86. Последовательность состояний отражает категория…
87. Форма бытия материи, выражающая её протяженность, структурность, сосуществование и взаимодействие элементов во всех материальных системах…
88. Субстанциальную концепцию пространства и времени защищал…
89. Сущность реляционной концепции пространства и времени заключается в том, что…
90. Концепция времени, не допускающая возможности создания «машины времени» …
91. Важнейшее специфическое свойство биологического времени…
92. Важнейшее специфическое свойство биологического пространства…
93. Совокупность естественных условий существования человека и общества…
94. Философское направление, в котором сознание интерпретируется как свойство высокоорганизованной материи…
95. Два фактора, сыгравшие решающую роль в возникновении сознания человека…
96. Способность сознания создавать нечто новое, не возникающее в материальном мире естественным образом…
97. Формы чувственного познания…
98. Формы рациональной ступени познания…
99. Философская позиция, выражающая сомнение в возможности достижения истины…
100. Уровень познания, опирающийся на повседневный жизненный опыт человека…
101. Система правил, приемов, способов познавательной и практической исследовательской деятельности, исходящих из особенностей изучаемого объекта…
102. Критерий истины, считающийся главным в марксистской гносеологии…
103. Независимость истины от познающего субъекта означает ее…
104. Система наиболее общих методов познания, а также учение об этих методах…
105. Философское направление, в котором сознание интерпретируется как свойство высокоорганизованной материи…
106. Два фактора, сыгравшие решающую роль в возникновении сознания человека…
107. Способность сознания создавать нечто новое, не возникающее в материальном мире естественным образом…
108. Формы чувственного познания…
109. Формы рациональной ступени познания…
110. Философская позиция, выражающая сомнение в возможности достижения истины…
111. Уровень познания, опирающийся на повседневный жизненный опыт человека…
112. Система правил, приемов, способов познавательной и практической исследовательской деятельности, исходящих из особенностей изучаемого объекта…
113. Критерий истины, считающийся главным в марксистской гносеологии…
114. Независимость истины от познающего субъекта означает ее…
115. Система наиболее общих методов познания, а также учение об этих методах…

116. Сторонник механистических взглядов на человека, согласно которым человеческий организм – это самостоятельно заводящаяся машина, подобная часовому механизму…
117. Согласно Демокриту, цель жизни человека…
118. Античный мыслитель – автор концепции этического рационализма…
119. Рассмотрение человека как образа и подобия Бога характерно для…
120. Мыслитель, чьи представления о человеке отражает следующее суждение: «Человек человеку – волк» …
121. Экзистенциалистскую концепцию человека разрабатывали…
122. Понятие сверхчеловека использовал в своей философии…
123. Философское учение, согласно которому существование человека предшествует его сущности…
124. Представители материалистической концепции человека в русской философии…
125. Учение о ценностях…
126. Эпоха, в которой ценности приобретают религиозный характер…
127. Сфера общественной деятельности, создающая научные и художественные ценности…
128. Теория ценностей была разработана в рамках…
129. Сторона социального познания, рассматривающая ценностные ориентиры общественных явлений…
130. Влияние рыночных ценностей на социализацию личности…
131. Ценностная парадигма западного общества характеризуется…
132. Библейский принцип «не убий» относится…
133. Факторы, влияющие на рост народонаселения…
134. Эпоха, характеризующаяся рассмотрением человека и природы как единого, гармонически взаимосвязанного целого…
135. Естественная основа материального производства и жизни общества…
136. Часть природы, вовлеченная в сферу жизни общества, производственный процесс - ... среда…
137. Автор концепции биосферы…
138. Наука, изучающая взаимодействие общества и окружающей среды…
139. Мыслитель, усматривавший прямую зависимость этногенеза от географической среды…
140. Общество есть целостная саморазвивающаяся система, в основе которой лежат материальные, прежде всего экономические факторы. Эту точку зрения впервые высказал…

Процедура оценивания

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

Шкала оценивания тестирования на экзамене

% выполнения задания	Балл по 5-балльной системе
86 – 100	5
71 – 85	4

50 – 70	3
менее 50	2

2. Темы собеседований

Раздел 2. Предмет и структура современной философии наук
Тема № 2.2 - Философия науки и ее структура.
Вопросы:
- Специфические особенности философии науки
- Предметная сфера философии науки
- Структура философии науки
- Мировоззренческие функции философии науки
- Общий статус философии науки в современной научной литературе
- Методологические функции философии науки
- Эволюция подходов к анализу науки
- Структура научных теорий
- Философские основания науки
- Пассионарность и коэволюция - актуальные проблемы философии науки
- Философско-методологические проблемы социально-гуманитарного познания
- Основные проблемы философии науки
- Роль философских идей и принципов в науке
- Философские проблемы естественных наук
- Философские проблемы технических наук

Раздел 6. Методы, методология и формы научного знания.
Тема № 6.3 - Основные формы систематизации и развития научного знания.
Вопросы:
- Понятия метода и методологии
- Средства научного познания
- Всеобщие методы научного познания
- Общенаучные методы эмпирического познания
- Общенаучные методы теоретического познания
- Частные методы научного познания
- Методы эмпирического уровня исследования
- Методы теоретического метода исследования
- Становление и формирование научной картины мира
- Критерии классификации методов
- Методы надтеоретического уровня познания
- Общелогические методы и приемы исследования
- Соотношение методов аналогии и моделирования
- Специфика вероятностно-статистических методов
- Особенности системного и структурно-функционального подходов

Критерии оценки:

«зачтено», если обучающийся отвечает на поставленные вопросы, использует весь арсенал имеющихся знаний, умений и навыков; умеет оценивать, анализировать и обобщать, делает выводы по результатам собственной деятельности;

«не зачтено», если обучающийся допустил грубые ошибки и не смог применить полученные знания для ответа на поставленные вопросы, а также обосновать применяемые положения.

3. Темы рефератов

1. Предмет и структура современной науки.
2. Проблема классификации современной науки.

3. Понятие методологии, её уровни и функции.
4. Понятие метода, его структура и функции.
5. Системный «образ» научного метода.
6. Эмпирический уровень знания и его методы.
7. Теоретический уровень знания и его методы.
8. Надтеоретический уровень знания и роль философии в его формировании.
9. Проблема метода в истории развития научного знания.
10. Понятия метода и методологии в современной науке.
11. Научный факт, как первая форма достоверного знания.
12. Проблемная ситуация и проблемный замысел.
13. Предположительное знание, его роль в научном поиске.
14. Творчество и научный поиск.
15. Гипотеза как логически обоснованное и вероятностное знание.
16. Роль гипотезы в формировании научной теории.
17. Теория как синтез и высшая ступень развития научного знания.
18. Научная картина мира, ее исторические этапы, структура и функции.
19. Научные революции и их роль в развитии научного знания.
20. Неокантианские концепции методов научного познания в западноевропейской философии XIX-XX вв.
21. Концепция науки и развитие научного знания в критическом рационализме К.Поппера.
22. Концепция развития науки как смена парадигм в критическом рационализме Т.Куна.
23. Методология научно-исследовательских программ в критическом рационализме И.Лакатоса.
24. Теоретико-методологический плюрализм в критическом рационализме П.Фейерабенда.
25. Эволюционная эпистемология и эволюционная программа научного знания С.Тулмина.
26. Тематическая концепция науки Дж.Холтона.
27. Формирование и развитие философии и методологии науки в XVII в.
28. Развитие механического естествознания, его методов и методологии научного исследования.
29. Роль методологии в повышении эффективности научных исследований.
30. Методологические основания теоретических исследований в области естественных наук.

Критерии оценивания:

«Зачтено» выставляется в случае, если реферат выполнен по своему варианту, допущено несколько несущественных ошибок и одна существенная ошибка, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, поясняющие положения в реферате.

«Не зачтено» выставляется в случае, если реферат выполнен не по своему варианту, допущено более одной существенной ошибки, не приведены рисунки и иллюстрации по необходимым и требующим пояснений положений в работе.

4. Вопросы для контрольных работ

1. Логический эмпиризм и программа построения единого языка науки.
2. Математизация теоретического знания и интерпретация математического аппарата теории.
3. Роль Ф. Бэкона и Р. Декарта в обосновании и пропаганде нового научного метода.
4. Логический эмпиризм и доктрина верифицируемости научных высказываний.

5. Изменение соотношения науки и техники в истории развития общества (основные концепции).
6. Философия науки Э.Маха.
7. Теория и система идеальных объектов. Теория и модель. Компьютерная революция и понятие «виртуальной реальности».
8. Кризис в физике на рубеже Х1Х и ХХ веков, его основные характеристики и роль в развитии науки в ХХ веке.
9. Научная теория как высшая форма систематизации знания. Типы научных теорий, научная и техническая теория.
10. Эпистемологические особенности неклассической науки.
11. Виды рациональности человеческой деятельности.
12. Логический эмпиризм Венского кружка и его значение для формирования философии науки.
13. Научно-технический прогресс и изменение места науки в развитии общества: «технизация» науки и «сциентификация» техники. Новое понимание научно-технического прогресса в концепции устойчивого развития.
14. Проблема научной рациональности в современной философии науки.
15. Анализ Э. Гуссерлем кризиса европейских наук.
16. Сциентизм и антисциентизм как два типа социокультурной ориентации относительно науки.

Критерии оценивания:

«Зачтено» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена по своему варианту, допущено несколько несущественных ошибок и одна существенная ошибка, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, поясняющие положения в контрольной работе.

«Не зачтено» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена не по своему варианту, допущено более одной существенной ошибки, не приведены рисунки и иллюстрации по необходимым и требующим пояснений положений в работе.

5. Темы эссе:

1. Классическая механика и формирование научной картины мира.
2. Возникновение и развитие дисциплинарной организации науки.
3. Концепции истины в современной философии науки.
4. Истина и доказательность научного знания.

Критерии оценки:

«зачтено», если обучающийся самостоятельно выражает индивидуальные впечатления и соображения, прослеживается оригинальность мышления, интеллект и эмоции, личностный подход к раскрытию выбранной темы, субъективность, логичность, наличие выраженной собственной позиции, делает выводы по результатам собственной деятельности;

«не зачтено», если обучающийся не смог самостоятельно выразить индивидуальную точку зрения, не прослеживается оригинальность мышления и эмоции, отсутствует личностный подход к раскрытию выбранной темы, субъективность, логичность, собственная позиция, выводы по результатам собственной деятельности.

6. Вопросы для промежуточной аттестации (в форме устного экзамена)

Компетенция	Вопросы
УК – 1 Способен осуществлять критический анализ	1. Понятие метода и методологии в современном научном знании. 2. Методы теоретического уровня научного знания (анализ, синтез, конкретное, абстрактное).

проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	3. Методы эмпирического уровня знания. 4. Методы надтеоретического уровня знания. 5. Научная картина мира и ее методологические функции. 6. Понятие науки, социальные функции науки. 7. Предмет и структура научного знания. 8. Проблема классификации в науке. 9. Происхождение науки. 10. Основные этапы ее развития. 11. Современная наука и вненаучные формы знания. Задание. 1. В настоящее время в науке выделяют два уровня научного познания – эмпирический и теоретический. На эмпирическом уровне преобладает чувственное познание, рациональный момент и его формы имеют подчиненное значение, т.к. объект отражается преимущественно со стороны своих внешних связей и проявлений, доступных живому созерцанию. Теоретический уровень научного познания характеризуется преобладанием рационального момента, объект отражается со стороны универсальных внутренних связей и закономерностей, происходит постижение его сущности, законов функционирования и развития. Какие научные методы входят в состав эмпирического и теоретического уровней научного познания? 2. В качестве движущих сил развития науки представители интернализма указывают различного рода противоречия, свойственные науке. Это и противоречия между эмпирическими данными, накопленными в той или иной научной дисциплине, и соответствующими теоретическими разработками, и противоречия между различными теориями, концепциями, науками, и противоречия, которые время от времени обнаруживаются внутри имеющихся теорий, концепций и т.д. Все эти противоречия, по своей природе являющиеся внешними, при их осмыслении порождают научные проблемы, решением которых и занимаются научные работники. К внутренним движущим силам науки можно отнести противоречия между различными исследователями, между различными научными школами, исследовательскими группами. Являются ли подобные противоречия движущими силами развития науки?

Пример экзаменационного билета
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра философии и социально-гуманитарных наук
Учебная дисциплина: Логика и методология науки.
Направление подготовки 35.04.06 «Агроинженерия»

БИЛЕТ № 1.

1. Понятие метода и методологии в современном научном знании.

2. Современная наука и вненаучные формы знания.

Составил: _____/ _____ / « ___» _____ 20 ____ г.
Заведующий кафедрой _____/ _____/ «____» _____20___г.

Критерии оценки:

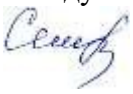
- отлично, если обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями в области классификации наук и научных исследований, основных научных школ, направлений, концепций, институциональных форм и видов науки, этоса науки, социальных функций науки, методов научного исследования при установлении истины путём мысленного расчленения объекта (анализ) и изучения предмета в его целостности, единстве его частей (синтез); способен, используя универсальные научные методы, анализировать проблемные ситуации и альтернативные варианты решения исследовательских задач, способен обобщать, анализировать, критически осмысливать, систематизировать, прогнозировать, ставить цели научного исследования и выбирать пути их достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских задач.

- хорошо, если обучающийся обладает достаточно полными знаниями в области классификации наук и научных исследований, основных научных школ, направлений, концепций, институциональных форм и видов науки, этоса науки, социальных функций науки, методов научного исследования при установлении истины путём мысленного расчленения объекта (анализ) и изучения предмета в его целостности, единстве его частей (синтез); способен при помощи наводящих/ дополнительных вопросов преподавателя анализировать проблемные ситуации и альтернативные варианты решения исследовательских задач, а также обобщать, анализировать, критически осмысливать, систематизировать, прогнозировать, ставить цели научного исследования и выбирать пути их достижения.

- удовлетворительно, если обучающийся имеет общие знания в области классификации наук и научных исследований, основных научных школ, направлений, концепций, институциональных форм и видов науки, этоса науки, социальных функций науки, методов научного исследования при установлении истины путём мысленного расчленения объекта (анализ) и изучения предмета в его целостности, единстве его частей (синтез); затрудняется даже при помощи наводящих/ дополнительных вопросов преподавателя анализировать проблемные ситуации и альтернативные варианты решения исследовательских задач.

- неудовлетворительно, если обучающийся не знает значительную часть материала в области классификации наук и научных исследований, основных научных школ, направлений, концепций, институциональных форм и видов науки, этоса науки, социальных функций науки, методов научного исследования; не способен при помощи наводящих/ дополнительных вопросов преподавателя анализировать проблемные ситуации и альтернативные варианты решения исследовательских задач, в процессе обобщения, анализа, систематизации, прогнозирования, допускает существенные ошибки, не умеет выделить главное и второстепенное.

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

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой

_____ С.Н. Семенкова
«__19__» «__марта____» 2025 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

МЕЖКУЛЬТУРНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

для направления подготовки **35.04.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ**

Магистерская программа Цифровизация технических систем в агроинженерии

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения *очная, заочная*

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия утвержденный Министерством образования и науки РФ от «26» июля 2017 г., приказ № 709.

2) Учебный план основной образовательной программы 35.04.06 Агроинженерия магистерская программа Цифровизация технических систем в агроинженерии одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры философии и социально-гуманитарных наук АТИ ГАУ Северного Зауралья от «_13_» _марта_2025 г. Протокол №__6__.

Заведующий кафедрой Философии

и социально-гуманитарных наук, к.п.н, доцент _____С.Н. Семенкова

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией Агротехнологического института ГАУ Северного Зауралья от «_18_» _марта_ 2025 г. Протокол №__6__.

Председатель методической комиссии института _____Т.В. Симакова

Разработчики:

Бочанцева Л.И., доцент кафедры Философии и социально-гуманитарных наук, к. пс. н.
Семенкова С.Н., зав. кафедрой философии и социально-гуманитарных наук, к.п.н., доцент

Директор института Н.Н. Устинов

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

Код компе-тенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	ИД-1$_{УК-5}$ Анализирует важнейшие ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития и обосновывает актуальность их использования	***знать:*** - культурологические теории, объясняющие ценные системы разнообразных культур и раскрывающие механизм межкультурного взаимодействия. ***уметь:*** - анализировать ценностные системы в процессе межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур. ***владеть:*** - способностью анализировать отечественную и зарубежную научную литературу и осваивает основные первоисточники содержащие информацию о ценностных системах.
		ИД-2$_{УК-5}$ Выстраивает социальное профессиональное недискриминационное взаимодействие с учетом особенностей научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп	***знать:*** - социальные, этноконфессиональные и культурные различия поликультурного пространства. ***уметь:*** - эффективно осуществлять межъязыковую, межкультурную, межличностную, профессиональную коммуникацию в рамках образовательной метасистемы, учитывая специфику этноконфессиональных и культурных различий поликультурного пространства. ***владеть:*** - способностью эффективно осуществлять межъязыковую, межкультурную, межличностную профессиональную коммуникацию в рамках образовательной метасистемы, учитывая специфику этноконфессиональных и культурных различий поликультурного пространства.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: философии, истории и психологии.

Межкультурное взаимодействие в современном обществе является предшествующей дисциплиной для дисциплин: стратегический менеджмент, управление проектами.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре по очной и заочной формам обучения.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

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

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	30	14
В том числе:	-	-
Лекционного типа	10	4
Семинарского типа	20	10
Самостоятельная работа (всего)	78	94
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	39	70
Самостоятельное изучение тем	2	
Реферат	20	-
Эссе	17	-
Контрольная работа	-	24
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость: часов зачетных единиц	 **108** **3**	 **108** **3**

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Структура межкультурного взаимодействия.	Понятие межкультурного взаимодействия, его возникновение и сущность. Методологические подходы. Роль межкультурного взаимодействия в международных отношениях. Взаимодействие между культурами в исторической перспективе: уроки и выводы.
2.	Этнос и нация в перспективе межкультурного взаимодействия	Понятие этноса и нации, их возникновение. Этнические и гражданские нации. Концепция нации, как «воображаемого сообщества». Этнические стереотипы, механизмы их возникновения и возможность преодоления. Примордиадистский и конструктивистский подходы к проблеме этничности. Этническая идентичность и её

		неоднозначность. «Национальный характер»: миф или реальность.
3.	Язык как средство межкультурной коммуникации.	Понятие языковых семей и групп. Культурно-лингвистическое взаимодействие и конфликт. Понятие lingua franca в разные эпохи. Разнообразие форм пиджина. Проблема взаимосвязи языка и ментальности и её влияние на организацию межкультурных контактов.
4.	Международные связи в области науки и образования.	Организации международного научного взаимодействия. Инфраструктура (круглые столы, конференции, постдоки, стажировки, институт приглашенных профессоров). Международный обмен студентами. Глобализация образования и науки и издержки этого процесса. Болонская система, её универсализация и издержки. Проблема признания дипломов и научных степеней в разных системах образования. Институт международных научных премий. Деятельность Нобелевского фонда, история и значение для современной цивилизации. Премия Филдса.
5.	Международный туризм и межкультурная коммуникация.	География туристических потоков, их зависимость от международных отношений. История туризма. Роль туризма в формировании имиджа стран и культур. Специфические формы туризма: религиозные паломничества, медицинский туризм, экологический туризм. Туристическая инфраструктура и ее глобализация (гостиничные и ресторанные сети). Глобальная цифровая инфраструктура туризма.

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Структура межкультурного взаимодействия.	2	4	16	22
2.	Этнос и нация в перспективе межкультурного взаимодействия	2	4	14	20
3.	Язык как средство межкультурной коммуникации.	2	4	16	22
4.	Международные связи в области науки и образования.	2	4	16	22
5.	Международный туризм и межкультурная коммуникация.	2	4	16	22
	Итого:	10	20	78	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Структура межкультурного	-	2	18	20

	взаимодействия.				
2.	Этнос и нация в перспективе межкультурного взаимодействия	2	2	18	22
3.	Язык как средство межкультурной коммуникации.	-	2	18	20
4.	Международные связи в области науки и образования.	2	2	18	22
5.	Международный туризм и межкультурная коммуникация.	-	2	22	24
	Итого:	4	10	94	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочное
1	2	3	4	5
1.	Структура межкультурного взаимодействия.	Основные положения теории коммуникации. Межкультурная коммуникация.	2	2
		Практика межкультурной коммуникации и освоение чужой культуры.	2	-
2.	Этнос и нация в перспективе межкультурного взаимодействия	Миграция и ее последствия для культур: адаптация, сепарация, интеграция	2	2
		Межрасовые отношения	2	-
3.	Язык как средство межкультурной коммуникации.	Язык и микросоциальные аспекты межкультурных коммуникаций	2	2
		Расовые стереотипы в медиа	2	-
4.	Международные связи в области науки и образования.	Перспективы обучения за рубежом.	2	2
		Национальные особенности стандартов научной деятельности	2	-
5.	Международный туризм и межкультурная коммуникация.	Национальные особенности социально культурных объектов	2	2
		Сельский туризм за рубежом.	2	-
		Итого:	20	10

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

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	39	70	тестирование собеседование
Самостоятельное изучение тем	2		собеседование
Реферат	20	-	защита
Эссе	17	-	собеседование
Контрольная работа	-	24	защита

всего часов:	78	94	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Дугин, А. Г. Международные отношения (парадигмы, теории, социология): учебное пособие для вузов / А. Г. Дугин. – 2-е изд. – Москва: Академический проект, 2020. – 431 с. – ISBN 978-5-8291-3144-9. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/110055.html. - Режим доступа: для авторизир. пользователей

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

4. Международные связи в области науки и образования.
5. Международный туризм и межкультурная коммуникация.

5.4. Темы рефератов

1. Бахаизм как попытка примирения всех мировых религий.
2. Бытовая культура у разных народов.
3. Гендерные аспекты межкультурной коммуникации.
4. Глобализация и межкультурная коммуникация.
5. Исламские праздники в европейских мегаполисах.
6. Коммуникативные барьеры в межкультурной коммуникации.
7. Концепт «Дом» и культура человеческого жилища у разных народов.
8. Культура отношения к природе у разных народов.
9. Культура питания у разных народов.
10. Культура приёма гостей у разных народов.
11. Международный туризм в аспекте межкультурной коммуникации.
12. Межкультурная коммуникация в историческом аспекте.
13. Межкультурная коммуникация в медиапространстве.
14. Межкультурные проблемы в деловой коммуникации.
15. Требования для осуществления успешной межкультурной коммуникации.
16. Проблема стереотипов как один из барьеров в контексте коммуникации культур.
17. Механизмы межкультурного восприятия.
18. Стереотипы восприятия России и русских на Западе.
19. Деловой человек: культура речевого общения.
20. Язык как отражение национальной культуры.
21. Различия в использовании времени в деловых контактах.
22. Деятельность Э.Холла и его вклад в исследование кросс-культурной коммуникации.
23. Деятельность Ф.Клакхона и Ф.Стродбека и их вклад в исследование кросс-культурной коммуникации.
24. Деятельность Г.Хофстеде и его вклад в исследование кросс-культурной коммуникации.
25. Влияние ценностных ориентаций на межкультурную коммуникацию. Особенности мужской и женской вербальной коммуникации.
26. Вербальная и невербальная символические системы – подобие и отличие. Связь невербального языка и культуры.
27. Язык тела: внешность, одежда, движения тела, мимика, зрительный контакт и взгляд, тактильный контакт, запах.
28. Пространственное (проксемическое) поведение.
29. Специфика обращений в разных культурах.

30. Связь невербального языка и культуры.

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

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компе-тенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
УК-5	ИД-1$_{УК-5}$ Анализирует важнейшие ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития и обосновывает актуальность их использования	***знать:*** - культурологические теории, объясняющие ценные системы разнообразных культур и раскрывающие механизм межкультурного взаимодействия. ***уметь:*** - анализировать ценностные системы в процессе межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур. ***владеть:*** - способностью анализировать отечественную и зарубежную научную литературу и осваивает основные первоисточники содержащие информацию о ценностных системах.	Тестовые задания Зачетный билет
	ИД-2$_{УК-5}$ Выстраивает социальное профессиональное недискриминационное взаимодействие с учетом особенностей научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп	***знать:*** - социальные, этноконфессиональные и культурные различия поликультурного пространства. ***уметь:*** - эффективно осуществлять межъязыковую, межкультурную, межличностную, профессиональную коммуникацию в рамках образовательной метасистемы, учитывая специфику этноконфессиональных и культурных различий поликультурного пространства. ***владеть:*** - способностью эффективно осуществлять межъязыковую, межкультурную, межличностную профессиональную коммуникацию в рамках образовательной метасистемы, учитывая специфику этноконфессиональных и	Тестовые задания Зачетный билет

		культурных различий поликультурного пространства.	

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Обучающийся знает культурологические теории, объясняющие ценные системы разнообразных культур и раскрывающие механизм межкультурного взаимодействия, а также социальные, этноконфессиональные и культурные различия поликультурного пространства, способен анализировать ценностные системы в процессе межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур и на высоком качественном уровне осуществлять межъязыковую, межкультурную, межличностную, профессиональную коммуникацию в рамках образовательной метасистемы, учитывать специфику этноконфессиональных и культурных различий поликультурного пространства.
Не зачтено	Обучающийся допустил грубые ошибки в культурологических теориях, объясняющих ценные системы разнообразных культур и раскрывающие механизм межкультурного взаимодействия, не ориентируется в социальных, этноконфессиональных и культурных различиях поликультурного пространства, допускает ошибки при анализе ценностных систем в процессе межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур и осуществлении межъязыковой, межкультурной, межличностной, профессиональной коммуникации в рамках образовательной метасистемы, не учитывает специфику этноконфессиональных и культурных различий поликультурного пространства.

Шкала оценивания тестирования на зачете

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

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

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

а) основная литература

1. Толкаченко, О.Ю. Социальное взаимодействие в командной работе: учебное пособие / О.Ю. Толкаченко. — Тверь: Тверской государственный университет, 2023. — 138 с. — ISBN 978-5-7609-1836-9. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/136332.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Бабаева, Т.Б. Социальное взаимодействие в профессиональной деятельности: учебное пособие / Т.Б. Бабаева, Т.Н. Балина, И.А. Егорова. — Таганрог:

Таганрогский институт управления и экономики, 2022. — 100 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/130725.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/130725

3. Кашин, Д.О. Социальное взаимодействие индивидов: учебное пособие / Д.О. Кашин. — Томск: Томский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-93057-974-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/123750.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

б) дополнительная литература

1. Агаева, А.Ш. Деловая культура и психология общения: учебное пособие / А.Ш. Агаева, Ш.А. Идрисов. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. — 232 с. — ISBN 978-5-9729-0854-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/124038.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Мудрак С.А. Социальная психология [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мудрак С.А. — Электрон. текстовые данные. — М.: Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 138 с. — Режим доступа: https://ipr-smart.ru/136806. — IPR SMART, по паролю

3. Шкроб, Н.В. Психология межличностных и межгрупповых отношений в профессиональной (служебной) деятельности: учебное пособие / Н.В. Шкроб, Ю.Г. Хлоповских. — Железногорск: Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2023. — 167 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/130879.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Бунькова, И.П Психология социального взаимодействия: учебное пособие / И.П Бунькова, М.Ю. Болгова. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2022. — 114 с. — ISBN 978-5-00175-148-9. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/126374.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Молодцова, Н.Г. Психология педагогического общения: сборник кейсов и упражнений: учебно-методическое пособие / Н.Г. Молодцова. — Москва: Московский педагогический государственный университет, 2021. — 112 с. — ISBN 978-5-4263-1016-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/122455.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. https://www.iprbookshop.ru – электронно-библиотечная система «ipr books»;
2. http://www.e.lanbook.com – электронно-библиотечная система издательства «Лань»;
3. http://www.rsl.ru - Российская государственная библиотека;
4. http://www.elibrary.ru - Национальная электронная библиотека;

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Дугин, А. Г. Международные отношения (парадигмы, теории, социология): учебное пособие для вузов / А. Г. Дугин. – 2-е изд. – Москва: Академический проект, 2020. – 431 с. – ISBN 978-5-8291-3144-9. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/110055.html. - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

10. Перечень информационных технологий – не используется.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

оснащение мультимедийным оборудованием.

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

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

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

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

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

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования РФ

ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

Институт Агротехнологический

Кафедра Философии и социально-гуманитарных наук

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

Межкультурное взаимодействие в современном обществе

для направления подготовки **35.04.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ**

Магистерская программа Цифровизация технических систем в агроинженерии

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчики:
доцент кафедры Философии и социально-гуманитарных наук, к. пс. н., Бочанцева Л.И.
зав. кафедры философии и социально-гуманитарных наук, к.п.н., доцент Семенкова С.Н.

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 6 от «13» марта 2025 г.

Заведующий кафедрой _____ С.Н. Семенкова

Тюмень, 2025

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

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

1. Термин «Межкультурная коммуникация» был введён...
2. Формы межкультурной коммуникации...
3. Цели коммуникации...
4. Межкультурная коммуникация- это...
5. Для осуществления процесса коммуникации необходимо участие...
6. К каналам коммуникации относят...
7. Символы в межкультурной коммуникации...
8. На основе, каких наук сформировалась дисциплина «Межкультурная коммуникация»...
9. Название коммуникативной модели ИСКП расшифровывается как...
10. К концептуальным подходам определения культуры относятся...
11. Общие представления, разделяемые большей частью общества, относительно того, что является желательным, правильным и полезным – это...
12. К определению культурные универсалии можно отнести выражение...
13. Метод научного познания, сущность которого в разделении социокультурных систем и объектов, их группировка с помощью обобщенной идеальной модели или типа - это...
14. К компонентам культуры относятся...
15. Социокультурная идентичность это...
16. Элементы социокультурного наследия, передающиеся из поколения в поколение и сохраняющиеся в определенном обществе в течение длительного времени – это...
17. Практически все, что окружает человека, что составляет его среду обитания и общения можно назвать...
18. Стратегический результат, на который направлен коммуникативный акт это...
19. Испытывает трудности на контактоустанавливающей фазе общения, затем четок и логичен. Рекомендуется использовать стратегию ‘разогревания’ партнера (вступительная часть ‘о погоде’, фактическое общение). Это характеризует...
20. В сфере бизнес - коммуникации коммуникативными событиями можно считать...
21. К материальным проявлениям культуры относятся...
22. Уровни корпоративной культуры по Трансу и Бейеру...
23. Ожидаемые модели поведения и ценности, которые формально или неформально устанавливаются группой – это...
24. К организационным коммуникациям по Трансу и Бейеру относятся...
25. Корпоративная культура может меняться под воздействием следующих тенденций...
26. Слаженность, взаимодействие, удовлетворение работой и гордость за её результаты; преданность организации и готовность соответство¬вать её высоким стандартам; высокая требовательность к качеству труда; готовность к переменам, вызванным требованиями прогресса и конкурентной борьбой, невзирая на трудности и бюрократические препоны – это...
27. Первоначально культурой называли...

28. Философ полагавший, что в истории человечества существует ось мировой истории между 800-ми и 200-ми гг. до н.э. Тогда произошел духовный процесс, резкий поворот в истории, который создал предпосылки для формирования новой картины мира...
29. Отличительным признаком массового искусства является...
30. Они довольно неформальны и переходят к сути дела сразу же, без лишних разговоров...
31. Они обладают некой внутренней утонченностью, предпочитают взаимопонимание и контроль при общении с другими...
32. Для общения людей этой страны свойственно обилие комплиментов, знаков благодарности и внимания. Они не будут публично критиковать сотрудника по работе, т.к. считают это проявлением грубости и неуважения...
33. Они не любят с ходу затрагивать интересующий их вопрос, демонстрируя свой интерес сразу. Подходят к нему постепенно, после долгого разговора на нейтральные темы...
34. Тип невербальной коммуникации, основывающийся на тактильной системе восприятия партнера, включающий рукопожатия, поцелуи, поглаживания, объятия и т.д...
35. Тип общения, при котором партнеров по общению объединяют интересы дела, совместная деятельность...
36. Манера общения определяется...
37. Широта натуры, щедрость, добросердечность, любовь выпить и посидеть в компании друзей характеризует...
38. Страстность и пылкий темперамент жителей этих стран известен повсюду...
39. Практичность, хозяйственность, педантичность. Это качества, характеризующие...
40. Преданность и верность в дружбе этой рыжеволосой нации слывет по всему миру...
41. Им присущ утонченный вкус, культ женщины, наслаждения...
42. Консерватизм и приверженность прошлому отличает людей этой национальности...
43. Приверженность идеалам свободы и независимости отличает людей этой национальности...
44. Французский дизайнер и предприниматель, одна из законодательниц женской моды 20 века...
45. Они скорее галантны чем вежливы, скептичны и расчетливы, хитры и находчивы. В то же время они восторженны , доверчивы и великодушны. Они любят и умеют говорить. Не всегда пунктуальны...
46. Они не воспринимают вещи слишком серьезно и не «полируют все поверхности до глянцевого блеска»...
47. Какой танец появился в 1897 году в Аргентине (Буэнос–Айрес)...
48. Фрустрация – это...
49. Для каких культур характерно восприятие природы как находящейся в гармонии с человеком...
50. Первым в XIX в. разделил единую мировую культуру на ряд культурно-исторических типов...
51. В чем причина возникновения форм духовной культуры...
52. Полное или частичное поглощение культуры какого-либо народа культурой другого народа называется...
53. Как называется культура человеческих сообществ, складывающихся на базе совместного проживания, хозяйственной деятельности и обороны, скрепленных общностью обычаев, нравов, традиций, верований...
54. Научное направление, логической сердцевиной которого стало изучение коммуникативных неудач и их последствий в ситуациях межкультурного общения сформировалось...
55. Основным объектом изучения в теории межкультурной коммуникации являются...
56. Эмпатия – это...

57. Межкультурная коммуникация как самостоятельное направление в лингвистике развилось, прежде всего...
58. Параметры наиболее существенных различий при межкультурном общении...
59. Принадлежность индивида к какой-либо культуре или культурной группе, формирующая ценностное отношение человека к самому себе, другим людям, обществу и миру в целом. Это -...
60. Основным субъектом и объектом культуры выступает...
61. Современные англичане считают его главным достоинством человеческого характера...
62. «Умей держать себя в руках» - эти слова как ничто лучше выражают девиз...
63. Страна, в которой принято считать, что наказывать детей – это и право и обязанность родителей...
64. Наиболее яркими представителями французской литературы в 20 веке были...
65. Они высоко ценят свою индивидуальность, придают огромное значение разнице между людьми, ценят свободу выбора, просты в общении, экономят время на всем, чужды чопорности. Это характеризует...
66. Дух соревновательности присутствует у них на работе, в семье, в дружбе, на отдыхе, в спорте и т.д...
67. Выражение этой культуры проявляется в сдержанности, чопорности, пуританстве и т.д...
68. Люди, принадлежащие к этой культуре, предпочитают четкие цели, подробные задания, жесткие графики работы и расписания действий...
69. К маскулинным культурам относятся…
70. Специфика социогуманитарного знания состоит в…
71. Представители данное научной школы уподобляли культуру живому организму и понимали этот организм в прямом смысле, то есть как целое, в котором существуют различные органы, выполняющие определённые функции
72. Семиотика изучает…
73. Религии, относящиеся к мировым…
74. Американский социолог русского происхождения, автор концепции социокультурной динамики и исследователь социальной стратификации, который также занимался проблемой типологии культур…
75. Тенденции характерные для науки XX в. …
76. Известный ученый, социолог, философ культуры, автор теории «волнообразного изменения культур»…
77. Ранняя форма религии, сущность которой состоит в поклонении какому-либо животному или растению и в вере в свое происхождение от них…
78. Общие представления, разделяемые большей частью общества, относительно того, что является желательным, правильным и полезным – это...
79. К определению культурные универсалии можно отнести выражение...
80. Представителями какого направления культурологической мысли являются К. Леви-Строс, Ж. Лакан, Ж. Деррида…
81. Мыслитель, которому принадлежит приведенное ниже высказывание: «Я вижу на месте монотонной картины однолинейной мировой истории феномен множества мощных культур, каждая из которых придает своему материалу, то есть человеческой природе, свою собственную форму; каждая из которых обладает своей собственной идеей, своими собственными страстями, своей собственной жизнью, волей, манерой воспринимать вещи и своей собственной смертью»…
82. Процесс возникновения и развития человека как социокультурного существа называется …
83. Мыслитель, автор теории, согласно которой культура основана на принуждении и запрете влечений и служит двум целям: защите людей от природы и урегулированию

отношений между людьми; человек, подавляющий свои бессознательные желания, выступает врагом культуры …

84. В рамках какого направления изучения культуры большее внимание уделяется духовным, а не материальным феноменам культуры, используется историко-описательная методология исследования, на первый план выдвигается изучение механизмов трансляции культурного опыта, проблемы динамики культуры …

85. Мыслитель, которому принадлежат следующие слова: «Культура родилась из культа. Истоки ее – сакральны. Вокруг храма зачалась она и в органический свой период была связана с жизнью религиозной» …

86. Процесс взаимовлияния культур, а также результат этого влияния, заключающийся в восприятии одной из культур (обычно менее развитой, хотя возможно и обратное влияние) элементов другой, или в возникновении новых культурных явлений называется …

87. Автор концепции «пассионарности» …

88. Метод научного познания, сущность которого в разделении социокультурных систем и объектов, их группировка с помощью обобщенной идеальной модели или типа - это...

89. Элементы социокультурного наследия, передающиеся из поколения в поколение и сохраняющиеся в определенном обществе в течение длительного времени – это...

90. Практически все, что окружает человека, что составляет его среду обитания и общения можно назвать...

91. Стратегический результат, на который направлен коммуникативный акт это...

92. Испытывает трудности на контактоустанавливающей фазе общения, затем четок и логичен. Рекомендуется использовать стратегию ‘разогревания’ партнера (вступительная часть ‘о погоде’, фактическое общение). Это характеризует...

93. В сфере бизнес - коммуникации коммуникативными событиями можно считать...

94. Этнографический период в становлении антропологии как области научного знания продолжался …

95. Мыслитель, который разрабатывал концепцию определенных абстрактных идеальных типов, которые представляли собой некое упрощение, образ-схему, а не объективно существующую (существовавшую) социокультурную реальность; идеальная типизация позволяла упорядочивать эмпирический материал, поставляемый конкретными исследованиями …

96. Мыслитель, который понимал культуру как «почитание света» …

97. Элемент культуры, выполняющий функцию описания, объяснения и прогнозирования процессов и явлений действительности на основе объективных законов …

98. Мыслитель, возводивший этимологию слова «культура» к латинскому глаголу «colere» (обрабатывать, возделывать землю) …

99. Креационистский подход к проблеме происхождения человека и культуры …

100. Н.Я. Данилевский выделяет в своей концепции культуры четыре основных разряда культурной деятельности. Какие это виды деятельности…

101. О. Шпенглер считал, что жизненный цикл каждого культурного типа складывается из трех этапов: I – подготовительный, период детства и накопления сил; II – период выявления и осуществления всех потенций, заложенных в душе данной культуры, период интенсивного творчества; и III – ... Что, согласно Шпенглеру, соответствует III этапу…

102. Мыслитель, которому принадлежат следующие слова: «Всякая культура (даже материальная культура) есть культура духа; всякая культура имеет духовную основу – она есть продукт творческой работы духа над природными стихиями» …

103. А. Тойнби представляет схему истории как …

104. П. Сорокин выдвигает теорию «волнообразной динамики культур». В чем она состоит?...

105. Мыслитель, которому принадлежит следующее высказывание: «...Мы видим, что во всем творит лишь одно начало – человеческий разум... Везде виден замысел, видны намерения человеческого рассудка, который не перестает думать, хотя и достигает разной степени продуманности своих планов... А потому одна цепь культуры соединяет своей кривой и все время отклоняющейся в сторону линией... все нации...» …
106. Практическое владение вербальными и невербальными средствами для осуществления коммуникативных функций; умение варьировать коммуникативные средства в процессе коммуникации в связи с изменением ситуации и условий общения; построение дискурса в соответствии с нормами кода и правилами этикета – это...
107. Легко входит в разговор, переходит с темы на тему, говорит много, интересно и с удовольствием, не теряется в незнакомой ситуации общения. Следует иногда – в собственных интересах – возвращать его к нужной теме. Это характеризует...
108. Взаимное признание статусов участников общения как коммуникантов и как членов группы; кроме того, публичное оценивание достижения других; умение вовремя разрядить обстановку (шутка, анекдот); умение выразить согласие с групповыми идеями, действиями и решениями; умение предложить нужную информацию и идеи группе – это...
109. Артефакты, которые используются в производстве: орудия материального и духовного производства: -это...
110. По определению Д.Н. Овсянико-Куликовского, в национальных характерах им различались два типа...
111. Одна из наук, занимающаяся невербальной коммуникацией, обозначающая поведение в пространстве, значение дистанции между собеседниками -это...
112. Психический склад этноса состоит из следующих элементов...
113. Одна из наук, занимающаяся невербальной коммуникацией, изучающая роль прикосновений при общении - это...
114. Артефакты, к которым относится автономный мир игровой деятельности - это...
115. Страны с преобладанием мужественной культуры характеризуются ...
116. Уровни корпоративной культуры, по Дилу и Кеннеди включают в себя...
117. Классификацию национальных организационных культур в многонациональных корпорациях на инкубатор, семью, управляемую ракету и Эйфелеву башню предложил...
118. К материальным проявлениям культуры относятся...
119. Уровни корпоративной культуры по Трансу и Бейеру...
120. Ожидаемые модели поведения и ценности, которые формально или неформально устанавливаются группой – это...
121. К организационным коммуникациям по Трансу и Бейеру относятся...
122. Корпоративная культура может меняться под воздействием следующих тенденций...
123. Слаженность, взаимодействие, удовлетворение работой и гордость за её результаты; преданность организации и готовность соответствовать её высоким стандартам; высокая требовательность к качеству труда; готовность к переменам, вызванным требованиями прогресса и конкурентной борьбой, невзирая на трудности и бюрократические препоны – это...
124. Первоначально культурой называли...
125. Отличительным признаком массового искусства является...
126. Общение – это…
127. В социальную зону межличностного общения входят…
128. Условия, являющиеся необходимыми для коммуникативного процесса …
129. Возникновению коммуникативных барьеров способствует…
130. Мимика в процессе общения показывает…
131. Зона межличностного пространства, для которой характерны доверительность, негромкий голос, тактильный контакт…

132. Жесты сообщения, указатели, образно изображающие смысл передаваемого сообщения называются…
133. Функции невербальной коммуникации…
134. Зона межличностного пространства, предназначенная для общения с группой, например, на лекции…
135. Взгляд, выполняющий две функции: он может использоваться и для передачи интереса, и для демонстрации враждебности…
136. Компонент общения, в состав которого входят механизмы идентификации, эмпатии, рефлексии…
137. Жесты-регуляторы представляют собой…
138. Зона межличностного пространства, предназначенная для друзей, коллег и предполагающая визуальный и аудиальный контакт…
139. В персональную зону межличностного общения входят…
140. Механизм социальной перцепции, проявляющийся в сопереживании, отождествлении или сочувствии – это…
141. Межкультурная коммуникация как самостоятельное направление в лингвистике развилось, прежде всего...
142. Они довольно неформальны и переходят к сути дела сразу же, без лишних разговоров...
143. Они обладают некой внутренней утонченностью, предпочитают взаимопонимание и контроль при общении с другими...
144. Для общения людей этой страны свойственно обилие комплиментов, знаков благодарности и внимания. Они не будут публично критиковать сотрудника по работе, т.к. считают это проявлением грубости и неуважения...
145. Они не любят с ходу затрагивать интересующий их вопрос, демонстрируя свой интерес сразу. Подходят к нему постепенно, после долгого разговора на нейтральные темы...
146. Манера общения определяется...
147. Широта натуры, щедрость, добросердечность, любовь выпить и посидеть в компании друзей характеризует...
148. Страстность и пылкий темперамент жителей этих стран известен повсюду...
149. Практичность, хозяйственность, педантичность. Это качества, характеризующие...
150. Преданность и верность в дружбе этой рыжеволосой нации слывет по всему миру...
151. Им присущ утонченный вкус, культ женщины, наслаждения...
152. Консерватизм и приверженность прошлому отличает людей этой национальности...
153. Они скорее галантны, чем вежливы, скептичны и расчетливы, хитры и находчивы. В то же время они восторженны, доверчивы и великодушны. Они любят и умеют говорить. Не всегда пунктуальны...
154. Они не воспринимают вещи слишком серьезно и не «полируют все поверхности до глянцевого блеска»...
155. Фрустрация – это...
156. Для каких культур характерно восприятие природы как находящейся в гармонии с человеком...
157. Полное или частичное поглощение культуры какого-либо народа культурой другого народа называется...

Процедура оценивания

Зачет в форме тестирования проводится на образовательной платформе вуза Moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант зачетного билета с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 30 тестовых вопросов. Продолжительность тестирования – 45 минут.

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

Шкала оценивания тестирования на зачете

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

2. Кейс-задачи

Задание(я):

1. Культурными универсалиями являются черты, присущие всем без исключения культурам. Какие культурные универсалии необходимо учитывать при построении межкультурной коммуникации?
2. Стереотипы, как наделение людей определенными качествами и характеристиками на основе принадлежности к какой-то культурной, социальной, профессиональной, половой или возрастной группе, не заложены в человеке с рождения, они усваиваются по мере приобщения человека к культуре и усвоения им культурных норм, ценностей, представлений и понятий, но могут мешать эффективной коммуникации. Влияние каких стереотипов необходимо учитывать при построении эффективной межкультурной, межличностной профессиональной коммуникации?
3. Немецкий фермер, владеющий в России поголовьем в 100 тысяч коров, отмечает: в России каждое отдельное предприятие должно вносить свой вклад в «центр», причем размер взноса зависит от прибыли, но это, в первую очередь, бьют по тем, кто работает эффективно. Я вместо этого предлагал ввести систему, при которой каждое предприятие несло бы нагрузку в соответствии с собственными обстоятельствами: там, где почва наиболее плодородна, взнос должен быть больше, чем в других местах. В Германии меня за это наверняка похвалили бы. Однако в России это привело к тому, что разгорелся спор, что такое «хорошие» площади, а что такое «плохие». Работа остановилась, и все остались недовольны. В результате был составлен и оглашен список (кто и сколько должен платить). И все согласились. В чём состоит разница между ценностями российских и немецких фермеров?
4. Что означают вырезанные на деревьях знаки ненцами и хантами около сельхозугодий в районе Крайнего Севера?

Критерии оценки:

«зачтено», если обучающийся самостоятельно отвечает на поставленные вопросы, использует весь арсенал имеющихся знаний, умений и навыков; умеет оценивать, анализировать и обобщать, делает выводы по результатам собственной деятельности;
«не зачтено», если обучающийся допустил грубые ошибки и не смог применить полученные знания для ответа на поставленные вопросы, а также обосновать применяемые положения.

3. Перечень дискуссионных тем для круглого стола

1. Как можно характеризовать культуру XXI в.?
2. Какие культурные изменения Вам удалось почувствовать в вашей жизни?
3. Что хотелось бы изменить в культурной среде, которая Вас окружает?

4. От чего зависит отношение собеседника к нам? Что скрывается за словами «найти общий язык»?
5. Если у вас есть друг или знакомый — представитель другой национальности, расспросите его о том, как шла его адаптация к русской культуре.
6. Что такое глобализация и как она проявляется сегодня в общемировых процессах?
7. Может ли быть национального самосознания?
8. Что такое типология культуры? Какие принципы положены в основу системы современной типологии культуры?
9. Может ли человек одновременно принадлежать к разным типам культур?

Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется, если обучающийся самостоятельно прорабатывает ситуацию, отбирает главное, решениям свойственна новизна и неординарность, в процессе дискуссии активен, умеет слушать и отстаивать свое мнение, кратко и четко излагает решение сложных ситуаций, наблюдается перспективность и универсальность решений, соблюдается этика дискуссии, качество вопросов и ответов;
- «не зачтено» выставляется, если обучающийся допустил грубые ошибки и не мог применить полученные знания для ответа на поставленные вопросы, а также обосновать применяемые положения, этика ведения дискуссии не соблюдается.

4. Темы рефератов

1. Бахаизм как попытка примирения всех мировых религий.
2. Бытовая культура у разных народов.
3. Гендерные аспекты межкультурной коммуникации.
4. Глобализация и межкультурная коммуникация.
5. Исламские праздники в европейских мегаполисах.
6. Коммуникативные барьеры в межкультурной коммуникации.
7. Концепт «Дом» и культура человеческого жилища у разных народов.
8. Культура отношения к природе у разных народов.
9. Культура питания у разных народов.
10. Культура приёма гостей у разных народов.
11. Международный туризм в аспекте межкультурной коммуникации.
12. Межкультурная коммуникация в историческом аспекте.
13. Межкультурная коммуникация в медиапространстве.
14. Межкультурные проблемы в деловой коммуникации.
15. Требования для осуществления успешной межкультурной коммуникации.
16. Проблема стереотипов как один из барьеров в контексте коммуникации культур.
17. Механизмы межкультурного восприятия.
18. Стереотипы восприятия России и русских на Западе.
19. Деловой человек: культура речевого общения.
20. Язык как отражение национальной культуры.
21. Различия в использовании времени в деловых контактах.
22. Деятельность Э.Холла и его вклад в исследование кросс-культурной коммуникации.
23. Деятельность Ф.Клакхона и Ф.Стродбека и их вклад в исследование кросс-культурной коммуникации.
24. Деятельность Г.Хофстеде и его вклад в исследование кросс-культурной коммуникации.
25. Влияние ценностных ориентаций на межкультурную коммуникацию. Особенности мужской и женской вербальной коммуникации.

26. Вербальная и невербальная символические системы – подобие и отличие. Связь невербального языка и культуры.
27. Язык тела: внешность, одежда, движения тела, мимика, зрительный контакт и взгляд, тактильный контакт, запах.
28. Пространственное (проксемическое) поведение.
29. Специфика обращений в разных культурах.
30. Связь невербального языка и культуры.

Критерии оценивания:

«Зачтено» выставляется в случае, если реферат выполнен по своему варианту, допущено несколько несущественных ошибок и одна существенная ошибка, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, поясняющие положения в реферате.

«Не зачтено» выставляется в случае, если реферат выполнен не по своему варианту, допущено более одной существенной ошибки, не приведены рисунки и иллюстрации по необходимым и требующим пояснений положений в работе.

5. Темы контрольных работ

1. Межполовые отношения и свадебные обряды в разных культурах.
2. Невербальная коммуникация в аспекте межкультурных различий.
3. Обряд инициации в разных культурах.
4. Отражение культурных реалий разных народов в пословицах и поговорках.
5. Перспективы развития межкультурной коммуникации в современном мире.
6. Проблема адаптации и аккультурации иностранных студентов, обучающихся в России.
7. Проблема взаимоотношений поколений в разных культурах.
8. Проблема взаимоотношений субкультур современной России.

Критерии оценивания:

«Зачтено» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена по своей теме, допущено несколько несущественных ошибок и одна существенная ошибка, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, поясняющие положения в работе.

«Не зачтено» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена не по теме, допущено более одной существенной ошибки, не приведены рисунки и иллюстрации по необходимым и требующим пояснений положений в работе.

6. Темы эссе:

1. Отношение в смерти и похоронные обряды в разных культурах.
2. Отношение к человеческому телу и физическая культура у разных народов.
3. Отношение поколений как межкультурная коммуникация.

Критерии оценки:

«зачтено», если обучающийся самостоятельно выражает индивидуальные впечатления и соображения, прослеживается оригинальность мышления, интеллект и эмоции, личностный подход к раскрытию выбранной темы, субъективность, логичность, наличие выраженной собственной позиции, делает выводы по результатам собственной деятельности;

«не зачтено», если обучающийся не смог самостоятельно выразить индивидуальную точку зрения, не прослеживается оригинальность мышления и эмоции,

отсутствует личностный подход к раскрытию выбранной темы, субъективность, логичность, собственная позиция, выводы по результатам собственной деятельности.

7. Вопросы для промежуточной аттестации (в форме устного зачета)

Компетенция	Вопросы
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	1. Понятие межкультурной коммуникации. Становление межкультурной коммуникации как учебной дисциплины. 2. Междисциплинарный характер межкультурной коммуникации. 3. Коммуникация и ее виды. Основные единицы вербальной коммуникации. Структура коммуникативного акта. 4. Культура: понятие и сущность культуры. 5. Язык как базовый код коммуникации. 6. Язык как элемент и хранитель культуры. 7. Макро-и микрокультура. Сокультура / субкультура. Идиокультура. 8. Типологии культур. 9. Культурные нормы и ценности. 10. Основные черты современной популярной культуры. 11. Проблема чужой культуры и этноцентризм. 12. Понятия «свой» и «чужой» в межкультурной коммуникации. 13. Понятие «культурная идентичность». 14. Межкультурная коммуникация 15. Ориентация культуры на контекст. 16. Стили коммуникации. 17. Гендерлекты. 18. Кодовое смешение и кодовое переключение. 19. Паралингвистические средства. 20. Кинесика. 21. Сенсорика и проксемика. 22. Хронемика. 23. Невербальная семиотика внешнего облика. 24. Теория Э. Холла: типы контекста культуры 25. Вариации ценностных ориентаций Ф. Клакхон и Ф. Стродбека. 26. Ценностные измерения Г. Хофстеде. 27. Ценностные карты Р. Инглхарта и К. Вельцеля. 28. Отличия понятий «национальный характер», «национальный менталитет» и «национальная идентичность». 29. Национальное своеобразие культуры в невербальном и вербальном аспектах. 30. Литературоцентричность и восточные корни русской культуры. 31. Корпоративная культура. 32. Деловая этика в информационном обществе. 33. Кросс-культурный подход в рекламе и медиа. 34. Культурная идентичность и стереотипы. 35. Стереотип, его свойства и функции.

	36. Виды стереотипов. 37. Предрассудки в межкультурной коммуникации. Пути их преодоления. 38. Этноцентризм. Этнорелятивизм. Шкала Беннетта. 39. Аккультурация. Стратегии аккультурации. 40. Культурный шок. 41. Виды картин мира. 42. Взаимодействие языковой и понятийной картин мира. 43. Особенности национальных картин мира. 44. Типы контактов культур. 45. Межкультурный конфликт и пути его разрешения. 46. Причины межкультурных конфликтов. 47. Формирование межкультурной компетенции. Задания: 1. Немецкий фермер, владеющий в России поголовьем в 100 тысяч коров, отмечает: в России каждое отдельное предприятие должно вносить свой вклад в «центр», причем размер взноса зависит от прибыли, но это, в первую очередь, бьют по тем, кто работает эффективно. Я вместо этого предлагал ввести систему, при которой каждое предприятие несло бы нагрузку в соответствии с собственными обстоятельствами: там, где почва наиболее плодородна, взнос должен быть больше, чем в других местах. В Германии меня за это наверняка похвалили бы. Однако в России это привело к тому, что разгорелся спор, что такое «хорошие» площади, а что такое «плохие». Работа остановилась, и все остались недовольны. В результате был составлен и оглашен список (кто и сколько должен платить). И все согласились. В чём состоит разница между ценностями российских и немецких фермеров? 2. Стереотипы, как наделение людей определенными качествами и характеристиками на основе принадлежности к какой-то культурной, социальной, профессиональной, половой или возрастной группе, не заложены в человеке с рождения, они усваиваются по мере приобщения человека к культуре и усвоения им культурных норм, ценностей, представлений и понятий, но могут мешать эффективной коммуникации. Влияние каких стереотипов необходимо учитывать при построении эффективной межкультурной, межличностной профессиональной коммуникации?

Пример зачетного билета
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра философии и социально-гуманитарных наук
Учебная дисциплина: Межкультурное взаимодействие в современном обществе
Направление подготовки 35.04.06 «Агроинженерия»

ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 1.

1. Понятие и сущность культуры.

2. Скрытые трудности речепроизводства и коммуникации.

Составил: _____/ _____ / « ___» _____ 20 ____ г.
Заведующий кафедрой _____/ _____/ «____» _____20___г.

Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется, если обучающийся знает культурологические теории, объясняющие ценные системы разнообразных культур и раскрывающие механизм межкультурного взаимодействия, а также социальные, этноконфессиональные и культурные различия поликультурного пространства, способен анализировать ценностные системы в процессе межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур и на высоком качественном уровне осуществлять межъязыковую, межкультурную, межличностную, профессиональную коммуникацию в рамках образовательной метасистемы, учитывать специфику этноконфессиональных и культурных различий поликультурного пространства.

- «не зачтено» выставляется, если обучающийся допустил грубые ошибки в культурологических теориях, объясняющих ценные системы разнообразных культур и раскрывающие механизм межкультурного взаимодействия, не ориентируется в социальных, этноконфессиональных и культурных различиях поликультурного пространства, допускает ошибки при анализе ценностных систем в процессе межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур и осуществлении межъязыковой, межкультурной, межличностной, профессиональной коммуникации в рамках образовательной метасистемы, не учитывает специфику этноконфессиональных и культурных различий поликультурного пространства.

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Инженерно-технологический институт
Кафедра Технические системы в АПК

«Утверждаю»
И. о. заведующего кафедрой
_____ А.В. Ставицкий

«27» февраля 2025 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

МЕТОДИКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

для направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия

Программа магистратуры "Цифровизация технических систем в агроинженерии"

Уровень высшего образования – магистратура

Формы обучения – очная, заочная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, утвержденный Министерством науки и образования РФ «26» июля 2017 г., приказ № 709.

2) Учебный план основной образовательной программы магистратуры "Цифровизация технических систем в агроинженерии" одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры Технические системы в АПК от «27» февраля 2025 г. Протокол № 6

И. о. заведующего кафедрой _____ А.В. Ставицкий

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

Председатель методической комиссии института _____ С.М. Каюгина

Разработчики:

Иванов А.С., доцент кафедры Технические системы в АПК, к. т. н.

Директор института: _____ Н.Н. Устинов

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

Код компе-тенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4	Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ИД-1$_{ОПК-4}$ Применяет навыки подготовки и проведения исследований, анализирует с помощью математических методов результаты эксперимента и готовит отчетную документацию	***знать:*** о программах и методах проведения экспериментальных исследований в агроинженерии и используемой при этом инструментальном оснащении ***уметь:*** составлять программу экспериментальных исследований и подбирать инструментальные средства для проведения эксперимента ***владеть:*** проводить экспериментальные исследования в соответствии с разработанной программой

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 2 семестре по очной форме обучения и на 1 курсе в 2 семестре по заочной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

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

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	30	14
В том числе:	-	-
Лекционного типа	10	4
Семинарского типа	20	10
Самостоятельная работа (всего)	78	96
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	76
Самостоятельное изучение тем	6	
Индивидуальное задание	14	12
Реферат	10	-
Контрольная работа	-	12
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость: часов зачетных единиц	 108 3	 108 3

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Общие сведения об экспериментальных исследованиях	Наука и её роль в развитие АПК. Общие сведения об эксперименте. Понятие о методе и методологии экспериментального исследования. Типы экспериментов. Научная гипотез, научная проблема (проблемная ситуация). Цели и задачи, решаемые в ходе инженерного эксперимента. Программа экспериментальных исследований. Методики (общая и частные) экспериментальных исследований в агроинженерии. Методика определения геометрических и технологических параметров процессов. Методика определения количественных и количественных показателей процессов
2	Моделирование и подобие	Построение моделей. Сущность подобия. Теоремы подобия. Критерии подобия, π – теорема.
3	Основы математического планирования эксперимента	Представление результатов экспериментов. Разложение функции отклика в степенной ряд, кодирование факторов. Полный факторный эксперимент. Свойства полного факторного эксперимента 2К. Выбор модели при проведении полного факторного эксперимента. Дробный факторный эксперимент. Обобщающий определяющий контраст. Планирование экспериментов при построении квадратичной модели.
4	Планирование и проведение экспериментальных исследований	Цель и задачи планирования и проведения экспериментальных исследований. Планирование пассивного эксперимента. Факторные эксперименты. Предпланирование эксперимента. Планирование активного эксперимента, обработка экспериментальных данных. Планы второго порядка и другие планы. Методы поиска оптимального решения.
5	Статистическая обработка экспериментальных данных	Цель и задачи статистической обработки данных. Сведения из теории вероятности. Элементы математической статистики. Предварительная обработка экспериментальных данных. Корреляционный анализ. Дисперсионный анализ. Регрессионный анализ.

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.	Общие сведения об экспериментальных исследованиях	2	4	14	20
2.	Моделирование и подобие	2	4	14	20
3.	Основы математического планирования эксперимента	2	4	14	20
4.	Планирование и проведение экспериментальных исследований	2	4	16	22
5.	Статистическая обработка экспериментальных данных	2	4	20	26
	Итого:	10	20	78	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Общие сведения об экспериментальных исследованиях	2	-	16	18
2.	Моделирование и подобие	-	2	16	18
3.	Основы математического планирования эксперимента	-	-	18	18
4.	Планирование и проведение экспериментальных исследований	2	2	14	18
5.	Статистическая обработка экспериментальных данных	-	6	30	36
	Итого:	4	10	94	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	1	Программа экспериментальных исследований.	2	-
2.	1	Методики (общая и частные) экспериментальных исследований в агроинженерии.	2	-
3.	2	Построение моделей.	2	-
4.	2	Теоремы подобия. Критерии подобия, π – теорема	2	2
5.	3	Выбор модели при проведении полного факторного эксперимента.	2	-
6.	3	Планирование экспериментов при построении квадратичной модели.	2	-
7.	4	Планирование активного эксперимента, обработка экспериментальных данных.	2	-
8.	4	Методы поиска оптимального решения.	2	2
9.	5	Предварительная обработка экспериментальных данных.	2	2
10	5	Регрессионный анализ.	2	4
		Итого:	20	10

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

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	34	70	тестирование
Самостоятельное изучение тем	10		тестирование или собеседование
Индивидуальное задание	24	12	собеседование
Реферат	10	-	собеседование
Контрольная работа	-	12	защита
всего часов:	78	94	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Методические указания по изучению дисциплины и выполнению контрольной работы по дисциплине «Методика экспериментальных исследований» для студентов всех форм обучения направления 35.04.06 «Агроинженерия» программы магистратуры "Цифровизация технических систем в агроинженерии" / А.С. Иванов. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2020. – 48 с.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Раздел 1. Задачи теоретических исследований

Раздел 2. Числовые характеристики системы случайных величин (ковариация и корреляция).

Раздел 3. Рототабельное композиционное планирование.

Раздел 4. Отсев грубых погрешностей наблюдений.

Раздел 5. Основы теории случайных процессов и их статистической обработки

5.4 Темы рефератов

1. Нормальный закон распределения
2. Распределение $\chi 2$ (хи – квадрат)
3. Распределение Стьюдента
4. Нормальное распределение системы случайных величин
5. Элементы математической статистики
6. Генеральная совокупность и случайная выборка
7. Точечные оценки параметров нормального распределения
8. Классификация ошибок измерения
9. Закон сложения ошибок
10. Ошибки косвенных измерений
11. Доверительные интервалы и доверительная вероятность
12. Определение необходимого количества опытов
13. Проверка статистических гипотез
14. Сравнение двух рядов наблюдений
15. Проверка однородности дисперсий
16. Проверка однородности нескольких дисперсий
17. Проверка гипотез о числовых значениях математических ожиданий
18. Критерии согласия. Проверка гипотез о виде функции распределения
19. Критерий Пирсона
20. Критерий Колмогорова
21. Критерий однородности статистического материала.
22. Характеристика видов связей между рядами наблюдений
23. Метод наименьших квадратов
24. Определение тесноты связи между случайными величинами
25. Регрессионный анализ
26. Проверка адекватности модели
27. Проверка значимости коэффициентов уравнения регрессии

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

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компе-тенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ОПК-4	ИД-1$_{ОПК-4}$ Применяет навыки подготовки и проведения исследований, анализирует с помощью математических методов результаты эксперимента и готовит отчетную документацию	***знать:*** о программах и методах проведения экспериментальных исследований в агроинженерии и используемой при этом инструментальном оснащении ***уметь:*** составлять программу экспериментальных исследований и подбирать инструментальные средства для проведения эксперимента ***владеть:*** проводить экспериментальные исследования в соответствии с разработанной программой	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. Шапров, М. Н. Методика экспериментальных исследований : учебное пособие / М. Н. Шапров. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2017. — 112 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/112361 (дата обращения: 13.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Гнездилова, А. И. Методика экспериментальных исследований : учебно-методическое пособие / А. И. Гнездилова. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2020. — 92 с. — ISBN 978-5-98076-327-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная

система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159433 (дата обращения: 13.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная:

1. Курбанов, С. А. Методика экспериментальных исследований в агрономии : учебно-методическое пособие / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова, Д. Ю. Сулейманов. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2020. — 42 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/162215 (дата обращения: 13.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Курбанов, С. А. Методы и методология научных исследований : учебно-методическое пособие / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2020. — 31 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/162216 (дата обращения: 13.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Экспериментальная математика : учебное пособие / под редакцией М. А. Павловой. — Архангельск : САФУ, 2017. — 184 с. — ISBN 978-5-85151-154-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/161717 (дата обращения: 13.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Мальцева, О. Г. Методика применения трёхмерного моделирования в современной агроинженерии : методические указания / О. Г. Мальцева. — Самара : СамГАУ, 2021. — 48 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/222194 (дата обращения: 16.05.2023).

5. Карангин, В. П. Обработка экспериментальных данных: учебное пособие / В. П. Карангин, С. Ф. Елецкая. — Омск : ОмГТУ, 2018. — 48 с. — ISBN 978-5-8149-2603-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149107 (дата обращения: 16.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Базы ГОСТов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии www.protect.gost.ru, www.gosthelp.ru;
2. Научная электронная библиотека www.elibrary.ru;
3. Электронно-библиотечная система «Лань» www.e.lanbook.com;
4. Электронно-библиотечная система «IPR-books» www.iprbookshop.ru;
5. Поисковые системы Федерального института промышленной собственности www.fips.ru;
6. Exponenta.ru, образовательный математический сайт (http://www.exponenta.ru/);
7. Операционная система Windows (лицензионно-программное обеспечение)
8. Пакет прикладных программ MS Office 2007 (университетская лицензия)
9. Google meet (www.meet.google.com)

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для практических занятий по дисциплине «Методика экспериментальных исследований» для студентов всех форм обучения направления 35.04.06 «Агроинженерия» программы магистратуры "Цифровизация технических систем в агроинженерии" / А.С. Иванов. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2020. – 62 с.

10. Перечень информационных технологий

ЭИОС Moodle - https://lms-test.gausz.ru

11. **Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Мультимедийное оборудование, авторские презентации и фильмы.

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

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

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

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

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

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

Инженерно-технологический институт

Кафедра Технические системы в АПК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

Методика экспериментальных исследований

для направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия

Программа магистратуры "Цифровизация технических систем в агроинженерии"

Уровень высшего образования – магистратура

Формы обучения – очная, заочная

Разработчики:

Иванов А.С., доцент, канд. техн. наук

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 6 от «27» февраля 2025 г.

И. о. заведующего кафедрой _____ А.В. Ставицкий

Тюмень, 2025

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

1 Вопросы для собеседования по проработанному материалу лекций и подготовке к практическим занятиям

1. Представление результатов экспериментов.
2. Разложение функции отклика в степенной ряд, кодирование факторов.
3. Полный факторный эксперимент.
4. Свойства полного факторного эксперимента 2К.
5. Выбор модели при проведении полного факторного эксперимента.
6. Дробный факторный эксперимент.
7. Обобщающий определяющий контраст.
8. Планирование экспериментов при построении квадратичной модели.
9. Цель и задачи планирования и проведения экспериментальных исследований. Планирование пассивного эксперимента.
10. Факторные эксперименты.
11. Предпланирование эксперимента.
12. Планирование активного эксперимента, обработка экспериментальных данных.
13. Планы второго порядка и другие планы.
14. Методы поиска оптимального решения.

2 Вопросы для собеседования по самостоятельному изучению тем разделов дисциплины

1. Задачи теоретических исследований
2. Числовые характеристики системы случайных величин (ковариация и корреляция).
3. Рототабельное композиционное планирование.
4. Отсев грубых погрешностей наблюдений.
5. Основы теории случайных процессов и их статистической обработки

Процедура оценивания собеседования

Собеседование проводится в форме индивидуального опроса для определения уровня освоенности студентами тем, выносимых на самостоятельное изучение.

Вопросы выдаются студентам заранее, чтобы они могли подготовиться к собеседованию. Положительная оценка за собеседование может быть учтена при оценивании экзамена.

Критерии оценки:

По результатам собеседования выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено» по следующим критериям:

– оценка «зачтено» выставляется, если студент ответил на все предложенные вопросы, показав хорошие знания по изученной теме, продемонстрировал владение материалом по теоретическим вопросам и практическим заданиям и/или допустил несущественные неточности/ошибки при ответе;

– оценка «не зачтено» выставляется, если студент ответил не на все предложенные вопросы; продемонстрировал неполное владение материалом по теоретическим вопросам и практическим заданиям и допустил несколько существенных ошибок при ответе.

3 Темы рефератов

1. Нормальный закон распределения
2. Распределение $\chi 2$ (хи – квадрат)
3. Распределение Стьюдента
4. Нормальное распределение системы случайных величин
5. Элементы математической статистики
6. Генеральная совокупность и случайная выборка
7. Точечные оценки параметров нормального распределения
8. Классификация ошибок измерения
9. Закон сложения ошибок
10. Ошибки косвенных измерений
11. Доверительные интервалы и доверительная вероятность
12. Определение необходимого количества опытов
13. Проверка статистических гипотез
14. Сравнение двух рядов наблюдений
15. Проверка однородности дисперсий
16. Проверка однородности нескольких дисперсий
17. Проверка гипотез о числовых значениях математических ожиданий
18. Критерии согласия. Проверка гипотез о виде функции распределения
19. Критерий Пирсона
20. Критерий Колмогорова
21. Критерий однородности статистического материала.
22. Характеристика видов связей между рядами наблюдений
23. Метод наименьших квадратов
24. Определение тесноты связи между случайными величинами
25. Регрессионный анализ
26. Проверка адекватности модели
27. Проверка значимости коэффициентов уравнения регрессии

Вопросы к защите реферата

1. Цель и задачи исследуемого вопроса.
2. Современное состояние исследуемого вопроса.
3. Нормативно-техническая документация по исследуемому вопросу.

Процедура оценивания реферата

В рабочей программе дисциплины приводится перечень тем, среди которых студент может выбрать тему реферата. Реферат выполняется студентами очной формы обучения. За реферат выставляется оценка «зачтено/не зачтено».

Критерии оценки:

- информационная достаточность;
- соответствие материала теме и плану;
- стиль и язык изложения (целесообразное использование терминологии, пояснение новых понятий, лаконичность, логичность, правильность применения и оформления цитат и др.);
- наличие выраженной собственной позиции;
- адекватность и количество использованных источников (5-10);
- владение материалом.

На защиту реферата, состоящую из публичного представления раскрытой темы и ответов на вопросы, отводится 10-15 минут.

В результате защиты реферата выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

4 Темы контрольных работ

Контрольная работа выполняется в соответствии с номером варианта, который выбирается по последней цифре шифра зачетной книжки. 10 вариантов контрольных работ.

1. Классификация случайных процессов. Вариант №1.
2. Функции спектральной плотности. Вариант №2.
3. Компьютерные методы статистической обработки результатов инженерного эксперимента. Вариант №3.
4. Использование пакета MS EXEL для статистической обработки экспериментальных данных. Вариант №4.
5. Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий. Вариант №5.
6. Симплекс-планирование. Вариант №6.
7. Метод крутого восхождения. Вариант №7.
8. Элементы теории вероятностей. Вариант №8.
9. Числовые характеристики случайной величины. Вариант №9.
10. Биномиальное распределение. Вариант №10.

Процедура оценивания контрольной работы

Контрольная работа выполняется студентами заочной формы обучения. За контрольную работу выставляется оценка «зачтено/не зачтено». В состав контрольной работы входят практические задачи.

При оценке уровня выполнения контрольной работы, в соответствии с поставленными целями и задачами для данной дисциплины установлены следующие критерии:

- умение работать со справочной и энциклопедической литературой;
- умение собирать и систематизировать практический материал;
- умение самостоятельно осмыслять 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, число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, студент неправильно указал основные признаки понятий, неправильно сформулированы методы расчета 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).

Критерии оценки:

Оценка «зачтено» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена по своему варианту, допущено по каждому вопросу по одной несущественной ошибке и на один вопрос допущена одна существенная ошибка.

Оценка «не зачтено» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена не по своему варианту, допущено по пятидесяти процентам вопросов по одной существенной ошибке, отсутствует ход решения задач, неверно решены задачи.

5 Вопросы для подготовки к зачету по дисциплине

ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать	*Знать* 1. Наука и её роль в развитие АПК. 2. Общие сведения об эксперименте. 3. Понятие о методе и методологии экспериментального исследования.

результаты и готовить отчетные документы	4. Типы экспериментов. 5. Научная гипотез, научная проблема (проблемная ситуация). 6. Цели и задачи, решаемые в ходе инженерного эксперимента. 7. Программа экспериментальных исследований. 8. Методика определения геометрических и технологических параметров процессов. 9. Методика определения количественных и количественных показателей процессов *Уметь* 10. Построение моделей. 11. Сущность подобия. 12. Теоремы подобия. Критерии подобия, π – теорема. 13. Представление результатов экспериментов. 14. Разложение функции отклика в степенной ряд, кодирование факторов. 15. Полный факторный эксперимент. 16. Свойства полного факторного эксперимента 2К. 17. Выбор модели при проведении полного факторного эксперимента. 18. Дробный факторный эксперимент. 19. Обобщающий определяющий контраст. 20. Планирование экспериментов при построении квадратичной модели. *Владеть* 21. Цель и задачи планирования и проведения экспериментальных исследований. 22. Планирование пассивного эксперимента. 23. Факторные эксперименты. 24. Предпланирование эксперимента. 25. Планирование активного эксперимента, обработка экспериментальных данных. 26. Планы второго порядка и другие планы. 27. Методы поиска оптимального решения. 28. Цель и задачи статистической обработки данных. 29. Сведения из теории вероятности. 30. Элементы математической статистики. 31. Корреляционный анализ. 32. Дисперсионный анализ. 33. Регрессионный анализ.

6 Тестовые задания в онлайн формате

1. Какие принципы, положенные в основу теории планирования эксперимента, направлены на повышение эффективности экспериментирования:

а) стремление к минимизации общего числа опытов;

б) одновременное варьирование всеми переменными, определяющими процесс, по специальным правилам — алгоритмам;

в) выбор наиболее приемлемых из некоторого множества гипотез о механизме явлений;

г) выбор четкой стратегии, позволяющей принимать обоснованное решение после каждой серии экспериментов.

2. Какие задачи, используются для решения планирование эксперимента:

а) поиск оптимальных условий;

б) построение интерполяционных формул;

в) стремление к минимизации общего числа опытов;

г) оценка и уточнение констант теоретических моделей;

д) использование математического аппарата, формализующего многие действия экспериментатора;

е) исследование диаграмм свойство — фактор.

3. Какие признаки эксперимента существуют:

а) способу формирования условий: естественные; искусственные;

б) целям исследования: преобразующие; констатирующие; контролирующие; поисковые; решающие;

в) организации проведения: лабораторные; натурные; полевые; производственные и т.д.;

г) структуре изучаемых объектов и явлений: простые; сложные;

д) создать условия для осуществления эксперимента.

4. При разработке методик проведения эксперимента необходимо предусматривать:

а) проведение предварительного наблюдения за изучаемым объектом или явлением с целью определения исходных данных и выбора варьирующих факторов;

б) порядок реализации опытов, определение последовательности изменения факторов;

в) подбор объектов воздействия и устранение влияния случайных факторов;

г) определение пределов измерений;

д) обоснование объема эксперимента, числа опытов.

5. Перед разработкой методики составляется план эксперимента, который включает:

а) цель и задачи эксперимента;

б) выбор варьирующих факторов;

в) поиск оптимальных условий;

г) порядок реализации опытов, определение последовательности изменения факторов.

6. Объекты исследования должны отвечать следующим требованиям:

а) воспроизводимость результатов на объекте эксперимента

б) оптимизация

в) управляемость факторами

7. Параметр оптимизации должен отвечать следующим требованиям:

а) должен измеряться при любом изменении (комбинации) факторов;

б) быть статистически эффективным;

в) быть информационным и универсальным;

г) иметь физический смысл;

д) воспроизводимость результатов на объекте эксперимента.

8. Требования, предъявляемые к факторам при планировании эксперимента:

а) факторы должны быть управляемыми;

б) точность замера факторов должна быть максимально высокой;

в) факторы должны быть непосредственными воздействиями на объект;

г) факторы должны быть однозначны.

Полный перечень тестовых заданий по дисциплине размещен в Банке вопросов на сервисе университетской Test ЭИОС ГАУСЗ на платформе Google https://lms-test.gausz.ru

Критерии оценки:

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если по результатам тестирования получен результат более 50%, успешно защищена контрольная работа и выполнено хотя одно индивидуальное задание

Оценка «не зачтено» - если по результатам тестирования получен результат менее 50 %, или не сдана/защищена контрольная работа, или не выполнено ни одного индивидуального задания.

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Инженерно-технологический институт
Кафедра Технических систем в АПК

«Утверждаю»
И.о. заведующего кафедрой
_____А.В.Ставицкий
«27» февраля 2025 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

Методология научных исследований

для направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия

программа магистратуры Цифровизация технических систем в агроинженерии

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения очная, заочная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины (модуля) в основу положены:

1) ФГОС ВО уровень высшего образования «магистратура» по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» июля 2017 г. № 709

2) Учебный план магистерской программы «Цифровизация технических систем в агроинженерии» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры «Технические системы в агробизнесе» от «27» февраля 2025 г., протокол № 6

И.о. заведующего кафедрой _____ А.В.Ставицкий

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

Председатель методической комиссии института _____ С.М.Каюгина

Разработчик:

Ставицкий А.В., и.о. заведующего кафедрой «Технические системы в АПК», к.т.н.

Директор института: _____ Н.Н. Устинов

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

Код компе-тенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4	Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ИД-1$_{ОПК-4}$ Применяет навыки подготовки и проведения исследований, анализирует с помощью математических методов результаты эксперимента и готовит отчетную документацию	***знать:*** - основные понятия научных исследований и их методологии; - этапы проведения научных исследований; - методы обработки и анализа результатов экспериментальных исследований - основы теории случайных ошибок и методов оценки случайных погрешностей в измерениях - иметь представление об особенностях научного познания, его уровнях и формах; - правила оформления научно-технических отчетов, диссертаций, статей. ***уметь:*** - выбирать и реализовывать методы ведения научных исследований в области агроинженерии. - анализировать и обобщать результаты исследований, доводить их до практической реализации. - формулировать цель и постановку задачи исследования; работать с научно-технической информацией, осуществлять патентный поиск; - вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования. ***владеть:*** - методами проведения и рационального планирования научных исследований в области агроинженерии - навыками работы с научно-технической информацией - навыками презентации результатов научных исследований - навыками оформления результатов научно-исследовательской работы, представления и изложения результатов научных исследований.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: математики, логики и методологии науки.

Методология научных исследований является предшествующей дисциплиной для дисциплины Моделирование технологических процессов в агроинженерии и практики Научно-исследовательская работа.

Дисциплина изучается на 1 и 2 курсах во 2 и 3 семестрах по очной форме обучения и на 1 и 2 курсах во 2 и 3 семестрах по заочной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

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

Вид учебной работы	Очная форма			Заочная форма		
	Всего часов	2 семестр	3 семестр	Всего часов	2 семестр	3 семестр
Аудиторные занятия (всего)	60	30	30	28	14	14
В том числе:	-	-	-	-	-	-
Лекционного типа	40	20	20	20	10	10
Практического типа	20	10	10	8	4	4
Самостоятельная работа (всего)	138	78	60	170	94	76
В том числе:	-	-	-		-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	69	39	30	133	76	57
Самостоятельное изучение тем	12	7	5			
Контрольные работы	-	-	-	37	18	19
Реферат	57	32	25		-	-
Вид промежуточной аттестации		зачет	экзамен		зачет	экзамен
Экзамен		-	18		-	18
Общая трудоемкость: часов зачетных единиц	216 6	108 3	108 3	216 6	108 3	108 3

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Наука и научные исследования	Основные сведения о науке. Классификация научно-исследовательских работ. Этапы научно-исследовательских работ. Система как объект исследований. Классификация систем. Сущность управления и понятие обратной связи. Методы научных исследований в деревообработке.
2	Обработка результатов исследований	Статистические оценки результатов наблюдений. Расчет доверительного интервала для математического ожидания. Определение необходимого объема выборки. Отбрасывание грубых наблюдений. Классификация ошибок опытов и их учет. Проверка гипотезы об однородности двух дисперсий. Проверка однородности нескольких дисперсий, найденных по выборкам

		одинакового объема. Проверка однородности нескольких дисперсий, найденных по выборкам различного объема. Проверка однородности средних. Проверка нормальности распределения. Коэффициент корреляции. Применение таблиц сопряженности для оценки взаимосвязи признаков. Ранговая корреляция. Использование коэффициента корреляции для обработки экспертных оценок при ранжировании. Основные предпосылки применения регрессионного анализа. Основные виды математических моделей, применяемых при исследованиях в агроинженерии. Применение метода наименьших квадратов для моделей с одной переменной. Применение метода наименьших квадратов (МНК) для многофакторных экспериментов. Об интервале съема данных и продолжительности пассивного эксперимента. Статистический анализ уравнения регрессии. Пример обработки результатов экспериментального исследования. Пример применения многошагового регрессионного анализа для обработки результатов пассивного эксперимента.
3	Планирование эксперимента	Общие понятия и определения. Классический (традиционный) подход к эксперименту. Сущность математического подхода к эксперименту. Основные задачи планирования эксперимента. Этапы экспериментальных работ. Планирование многофакторных экспериментов. Построение и геометрическая интерпретация полного факторного плана. Свойства полных факторных планов 2^k. Расчет коэффициентов регрессии линейной модели по результатам ПФП 2^k. Эффекты взаимодействий факторов ПФП 2^k. Статистический анализ регрессионной модели, полученной по результатам ПФП. Пример применения ПФП 2^3 для исследования влияния факторов. Дробные факторные планы и их построение. Реализация полных и дробных факторных планов при отклонениях уровней факторов от заданных значений. Рандомизация. Разбиение матрицы плана на ортогональные блоки. Униформ-ротатабельные и некоторые другие симметричные планы второго порядка. Построение униформ-ротатабельных планов. Планы на кубе и на шаре. Несимметричные планы второго порядка. Определение числа дублированных опытов исходя из заданной точности регрессионной модели. Методы исследования регрессионных моделей второго порядка для решения задач оптимизации. Однофакторный дисперсионный анализ. Применение двухфакторного дисперсионного анализа для исследования зависимости.
4	Методы экспериментальной оптимизации	Планирование однофакторных экспериментов при поиске оптимальных условий, общие сведения. Метод дихотомии. Применение метода золотого сечения для оптимизации. Метод крутого восхождения и его применение для

		оптимизации процессов: Идея метода. Порядок действия исследователя при оптимизации объекта по методу крутого восхождения. Применение метода крутого восхождения для оптимизации процессов. Последовательный симплекс-метод.
5	Имитационное моделирование и оптимизация процессов агроинженерии	О методах имитационного моделирования в агроинженерии. Понятие об имитационном моделировании. Разработка имитационной модели. Исследования на имитационной модели.

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Практического типа	СР	Всего часов
1	2	3	4	5	6
1 семестр					
1.	Наука и научные исследования	6	2	20	28
2.	Обработка результатов исследований	10	4	38	52
3.	Планирование эксперимента	4	4	20	28
	Итого:	20	10	78	**108**
2 семестр					
4.	Методы экспериментальной оптимизации	10	6	25	41
5.	Имитационное моделирование и оптимизация процессов агроинженерии	10	4	35	49
	Экзамен	-	-	-	18
	Итого:	20	10	60	**108**
	Всего:	40	20	138	**216**

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Практического типа	СР	Всего часов
1	2	3	4	5	6
1 семестр					
1.	Наука и научные исследования	4	1	30	35
2.	Обработка результатов исследований	4	2	34	40
3.	Планирование эксперимента	2	1	30	33
	Итого:	10	4	94	**108**
2 семестр					
4.	Методы экспериментальной оптимизации	6	2	36	44
5.	Имитационное моделирование и оптимизация процессов агроинженерии	4	2	40	46
	Экзамен	-	-	-	18
	Итого:	10	4	76	**108**
	Всего:	20	8	170	**216**

4.3. Занятия практического типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	Трудоемкость (час
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	Раздел 1	Наука и ее роль в развитии общества	2	1
2.	Раздел 2	Расчет основных статистических показателей выборки. Метод группирования данных. Определение необходимого объема выборки.	2	1
		Применение метода наименьших квадратов для моделей с одной переменной.	1	1
		Применение метода наименьших квадратов для многофакторных экспериментов.	1	-
3.	Раздел 3	Планирование многофакторных экспериментов. Построение и геометрическая интерпретация полного факторного плана. Расчет коэффициентов регрессии линейной модели по результатам ПФП 2k.	2	1
		Дробные факторные планы и их построение. Разбиение матрицы плана на ортогональные блоки. Построение униформ-ротатабельных планов. Планы на кубе и на шаре. Определение числа дублированных опытов. Применение плана Плакетта-Бермана при выявлении доминирующих факторов.	1	-
		Обработка результатов однофакторного эксперимента.	1	-
		Итого в 1 семестре:	**10**	**4**
4.	Раздел 4	Применение метода золотого сечения для оптимизации процесса.	6	2
5.	Раздел 5	Имитационное моделирование и оптимизация процессов агроинженерии	4	2
		Итого во 2 семестре:	**10**	**4**
		Всего:	20	8

4.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

*не предусмотрено ОПОП***.**

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	69	133	тестирование
Самостоятельное изучение тем	12		тестирование или собеседование
Контрольные работы	-	37	защита
Реферат	57	-	защита
всего часов:	138	170	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Бирюков, А. Л. Методика проведения научных исследований: учебно-методическое пособие / А. Л. Бирюков. — Вологда: ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2015. — 41 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/130811 (дата обращения: 21.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Бобрышов, С. В. Организация учебно-исследовательской и самостоятельной работы студентов : учебное пособие / С. В. Бобрышов, М. В. Гузева, В. В. Ивакина ; под редакцией С. В. Бобрышова. — Ставрополь : СГПИ, 2019. — 221 с. — ISBN 978-5-9596-1606-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/136125 (дата обращения: 01.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

1 раздел Наука и научные исследования
Тема 1. Кибернетический подход к исследованию систем
2 раздел Обработка результатов исследований
Тема 1. Основные виды математических моделей, применяемых при исследованиях в агроинженерии
Тема 2. Основные виды математических моделей, применяемых при исследованиях в агроинженерии
Тема 3. Применение метода наименьших квадратов для моделей с одной переменной и многофакторных экспериментов
Тема 4. Интервал съема данных и продолжительность пассивного эксперимента
3 раздел Планирование эксперимента
Тема 1. Применение латинских планов для исследований в агроинженерии
Тема 2. Планирование отсеивающих экспериментов в агроинженерии
Тема 3. Основные понятия, задачи и этапы планирования эксперимента
Тема 4. Применение экспериментальных планов второго порядка для изучения объектов агроинженерии
Тема 5. Планирование отсеивающих экспериментов в агроинженерии
Тема 6. Применение латинских планов для исследований в агроинженерии
4 раздел Методы экспериментальной оптимизации
Тема 1. Планирование однофакторных экспериментов при поиске оптимальных условий
Тема 2. Метод крутого восхождения и его применение для оптимизации процессов агроинженерии
Тема 3. Последовательный симплекс-метод

5.3. Темы рефератов:

1. Понятие научного знания
2. Аналитические методы в исследованиях
3. Классификация, типы и задачи эксперимента
4. Вероятностно-статистические методы в исследованиях
5. Моделирование в научном и техническом творчестве
6. Методы графической обработки результатов измерений
7. Оформление результатов научной работы
8. Статистические аспекты моделирования
9. Математические модели.
10. Основы теории случайных ошибок и методов оценки случайных погрешностей в измерениях.
11. Методы подбора эмпирических формул.

12. Задачи оптимального проектирования и управления в агроинженерии.
13. Оптимизация технологических процессов в агроинженерии.
14. Моделирование как метод исследования технологических процессов.
15. Методы математического моделирования производственных процессов.

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

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компе-тенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ОПК- 4	ИД-1$_{ОПК-4}$ Применяет навыки подготовки и проведения исследований, анализирует с помощью математических методов результаты эксперимента и готовит отчетную документацию	***знать:*** - основные понятия научных исследований и их методологии; - этапы проведения научных исследований; - методы обработки и анализа результатов экспериментальных исследований - основы теории случайных ошибок и методов оценки случайных погрешностей в измерениях - иметь представление об особенностях научного познания, его уровнях и формах; - правила оформления научно-технических отчетов, диссертаций, статей. ***уметь:*** - выбирать и реализовывать методы ведения научных исследований в области агроинженерии. - анализировать и обобщать результаты исследований, доводить их до практической реализации. - формулировать цель и постановку задачи исследования; работать с научно-технической информацией, осуществлять патентный поиск; - вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования. ***владеть:*** - методами проведения и рационального планирования научных исследований в области агроинженерии - навыками работы с научно-технической информацией - навыками презентации результатов научных исследований - навыками оформления результатов научно-исследовательской работы, представления и изложения результатов научных исследований.	Тест Экзаменационный билет

6.2. Шкалы оценивания

6.2.1. Шкала оценивания тестирования на зачете

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

6.2.2. Шкала оценивания экзамена

Оценка за экзамен	Описание критериев знания обучающихся
Отлично	- выставляется студенту, который: 1) глубоко, в полном объеме освоил программный материал, излагает его на высоком научно-теоретическом уровне, изучил обязательную и дополнительную литературу, умеет правильно использовать знания, ориентируется в современных проблемах данной дисциплины; 2) умело применяет теоретические знания при решении практических задач; 3) владеет современными методами исследования, самостоятельно пополняет и обновляет знания в ходе учебной работы; 4) при освещении второстепенных вопросов возможны одна – две неточности, которые студент легко исправляет после замечания преподавателя.
Хорошо	- получает студент, который: 1) раскрыл содержание вопроса в объеме, предусмотренном программой, изучил обязательную литературу по дисциплине «Методология научных исследований»; 2) грамотно изложил материал, владеет терминологией; 3) знаком с методами исследования, умеет увязать теорию с практикой; 4) в изложении допустил ряд неточностей, не искажающих содержания ответа на вопрос.
Удовлетворительно	- ставится студенту, который: 1) освоил программный материал по дисциплине «Методология научных исследований» в объеме учебника, обладает достаточными для продолжения обучения и предстоящей профессиональной деятельности знаниями, выполнил текущие задания; 2) при ответе допустил несущественные ошибки, неточности, нарушения последовательности изложения материала, недостаточно аргументировано изложил теоретические положения.
Неудовлетворительно	- оценивается студент, который: 1) обнаружил значительные пробелы в знании основного программного материала; 2) допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

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

а) основная литература:

1. Кузнецов И.Н. Основы научных исследований: Учебное пособие для бакалавров [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2017. — 284 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/93533.
2. Крючкова В.В. Основы научно-исследовательской деятельности. Курс лекций: учеб. пособие – Донской ГАУ. - 2018. – 212с.
3. Голубева, А. И. Методология научного исследования: учебно-методическое пособие / А. И. Голубева. — Ярославль: Ярославская ГСХА, 2019. — 72 с. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/172585 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная литература:

1. Вайнштейн М. З. Основы научных исследований : учебное пособие / М. З. Вайнштейн, В. М. Вайнштейн, О. В. Кононова. — Йошкар-Ола : Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011. — 216 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/22586.html— Режим доступа: для авторизир. пользователей.
2. Домашнева Е.Л. Методы и средства измерений и контроля [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным работам / Е.Л. Домашнева. — Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014. — 30 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/57601

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

https://elibrary.ru/; - научная электронная библиотека
http://www.exponenta.ru/; - образовательный математический сайт
http://www.twirpx.com/files/special/forest/ (Электронная библиотека «Т»);
http://www.e.lanbook.com (Издательство «Лань»);
http://www.iprbookshop.ru (ЭБС «Iprbooks»).
https://www1.fips.ru/; - федеральный институт промышленной собственности

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Голубева, А. И. Методология научного исследования: учебно-методическое пособие / А. И. Голубева. — Ярославль: Ярославская ГСХА, 2019. — 72 с. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/172585 (дата обращения: 21.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Перечень информационных технологий

Для проведения лекционных занятий используется мультимедийное оборудование. Для проведения практических занятий используются компьютеры, подключенные к сети интернет.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс, оборудованный средствами мультимедиа.

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными

возможностями здоровья

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

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

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

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

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Инженерно-технологический институт
Кафедра Технических систем в АПК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине **Методология научных исследований**

для направлений подготовки 35.04.06 Агроинженерия

программа магистратуры Цифровизация технических систем в агроинженерии

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчик:
Ставицкий А.В., и.о. заведующего кафедрой Технических систем в АПК, к.т.н.

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 6 от «27» февраля 2025г.

И.о. заведующего кафедрой _____ А.В.Ставицкий

Тюмень, 2025

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

МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

1. Вопросы к зачету

Компетенция	Вопросы
ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	1. Дать определение понятия «научное исследование». 2. Дать определение понятия «научное знание». 3. Охарактеризуйте этапы развития научных исследований. 4. Цель экспериментальных исследований. 5. Определение коэффициента вариации. 6. Что изучает дисциплина «Методология научных исследований». 7. Какой интервал называется доверительным. 8. Методы теоретических и эмпирических исследований. 9. Назовите системные и случайные ошибки. 10. Что определяет коэффициент корреляции. 11. Методы исследования связей между случайными величинами. 12. Дисперсионный анализ нормально распределенных случайных величин. 13. Корреляционный анализ. 14. Регрессионный анализ. 15. Линейная статистическая зависимости двух величин. 16. Оценка коэффициентов регрессии. 17. Метод наименьших квадратов. 18. В чем суть метода случайного баланса. 19. Процедура последовательного отсеивания. 20. Назовите основные задачи планирования эксперимента. 21. Проверка статистических гипотез. 22. Статистическая гипотеза. 23. Экономическая эффективность научных исследований 24. Факторы эффективности научных исследований 25. Промежуточные результаты, повышающие эффективность научных исследований

Критерии оценки зачета

- «зачтено» выставляется студенту, если за тест набирает более 50 баллов;
- «не зачтено» выставляется студенту, если за тест набирает менее 50 баллов.

2. Вопросы к экзамену

Компетенция	Вопросы
ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	1. Что изучает дисциплина «Методология научных исследований». 2. Назовите формы и методы организации научных исследований. 3. Цель и задачи исследования. 4. Методы теоретических и эмпирических исследований. 5. Основные понятия о теории подобия. 6. Основные понятия о моделировании. 7. Прогнозирование в науке. 8. Задачи оптимального проектирования. 9. Поиск и анализ научной информации. 10. Научные документы и издания. 11. Информационно-поисковые системы

	12. Понятие о теории подобия и моделировании. 13. Понятие о теоретических исследованиях. 14. Понятие о математическом методе. 15. Классификация и типы экспериментальных исследований 16. Регрессивный анализ. 17. Корреляция. 18. Методы обработки экспериментальных исследований. 19. Как составить краткую методику исследовательских испытаний. 20. Как выбрать приборы электроизмерительного оборудования. 21. Как определить погрешность измерения 22. Как делать выводы по исследовательским испытаниям. 23. По каким критериям применяется полученные знания практической работы инженера. 24. Для каких целей включается дополнительное сопротивление в измерительный комплект. 25. Порядок снятия характеристик. Этап научного исследования при проверке гипотезы. 26. Этап формулировки предварительных выводов, их апробирование. 27. Чему равен показатель точности среднего значения выборки. 28. Чему равен коэффициент вариации выборки. 29. Провести проверку однородности выборочных дисперсий. 30. Коррелируемы ли между собой признаки выборок. 31. Какая зависимость существует между варьируемым фактором и выходной величиной. 32. Рассчитайте коэффициент корреляции. Охарактеризуйте зависимость. 33. Моделирование процессов агроинженерии. 34. Минимизация числа опытов. 35. Составьте план эксперимента по схеме латинских квадратов. 36. Греко-латинские квадраты и латинские кубы. 37. Латинские планы для пяти и более варьируемых факторов. 38. Метод априорного ранжирования. 39. План "истинного" экспериментального исследования. 40. Планы экспериментов для одного испытуемого. 41. Проверка значимости коэффициентов. 42. Метод случайного баланса. 43. Почему планы стараются сделать ортогональными. 44. К чему приводит отклонение плана отортогонального. 45. Как проверяется гипотеза адекватности построенной модели.

Пример экзаменационного билета

ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Институт Инженерно-технологический
Кафедра Технические системы в АПК
для направлений подготовки 35.04.06 Агроинженерия
магистерская программа: Цифровизация технических систем в агроинженерии
Учебная дисциплина: Методология научных исследований

Экзаменационный билет № ____

1. Назовите формы и методы организации научных исследований.
2. Порядок снятия характеристик. Этап научного исследования при проверке гипотезы.

3. Рассчитайте коэффициент корреляции. Охарактеризуйте зависимость.
Составил: Антропов В.А. _____ «____»_____20__г.
Заведующий кафедрой: Устинов Н.Н. _____ «____»_____20__г.

Критерии оценки экзамена

- **оценка «отлично»** выставляется, если обучающийся в полном объеме усвоил программный материал, исчерпывающе раскрыл теоретическое содержание вопросов билета (задания), не затруднился с ответом на дополнительные вопросы экзаменатора, успешно выполнил практические задания, продемонстрировав необходимые навыки и умение правильно применять теоретические знания в практической деятельности, правильно обосновал принятые решения, оказался в состоянии самостоятельно анализировать, обобщить и последовательно, логично, аргументировано изложить материал, не допуская ошибок;

- **оценка «хорошо»** выставляется, если обучающийся знает программный материал, правильно, по существу и последовательно излагает содержание вопросов билета (задания), в целом правильно выполняет практическое задание, владеет основными умениями и навыками, при ответе не допускает существенных ошибок и неточностей.

- **оценка «удовлетворительно»** выставляется, если обучающийся усвоил только основные положения программного материала, содержание вопросов билета изложил поверхностно, без должного обоснования, допустил неточности и ошибки, недостаточно правильные формулировки, нарушил последовательность в изложении материала, практические задания выполнил не в полном объеме, испытывал затруднения при ответе на часть дополнительных вопросов;

- **оценку «неудовлетворительно»** выставляется, если обучающийся не знает основных положений программного материала, при ответе на билет допускает существенные ошибки, не в состоянии выполнить практические задания, не может ответить на большинство дополнительных вопросов или отказывается отвечать.

3. **Вопросы для собеседования**

1. Кибернетический подход к исследованию систем
Система как объект исследований.
Классификация систем.
Сущность управления и понятие обратной связи.
Методы научных исследований.

2. Применение метода наименьших квадратов для моделей с одной переменной и многофакторных экспериментов.
Варьирование единственного фактора.
Система нормальных уровнений.
Вычисление коэффициентов квадратичной модели.
Случай линейной регрессионной модели с k варьируемыми факторами.
Метод наименьших квадратов в матричной записи.
Применение метода наименьших квадратов для обработки эксперимента с дублированными опытами.
Основные виды математических моделей
Регрессионный анализ.

Регрессионная модель.
Функция отклика.
Коэффициент регрессии.

3. Планирование отсеивающих экспериментов
Метод случайного баланса.
Методы последовательного отсеивания.
Применение методов теории размерностей для сокращения числа варьируемых переменных.
Интервал съема данных и продолжительность пассивного эксперимента
Активный и пассивный эксперименты.
Интервал съема данных.
Расчет физических величин.
Планирование эксперимента
Основные понятия, задачи и этапы планирования эксперимента
Основные задачи планирования эксперимента.
Этапы экспериментальных работ.
Планирование многофакторных экспериментов.

4. Планирование однофакторных экспериментов при поиске оптимальных условий
Метод дихотомии.
Применение метода золотого сечения для оптимизации процесса.
Метод покоординатного поиска.
Последовательный симплекс-метод
Симплексный поиск с переменным шагом.
Позиционные ограничения.
Описание алгоритма.

Критерии оценки собеседования

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если в процессе собеседования он раскрывает по теме не менее чем 2/3 информации, владеет основными терминами, а ответы на наводящие вопросы более чем удовлетворительны;
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если в процессе собеседования он раскрывает тему не более чем на 1/3, а ответы на дополнительные вопросы вводят в заблуждение.

4. Темы рефератов

1. Роль науки в развитии общества
2. Особенности и этапы проведения научного эксперимента
3. Основные виды нормативно-технической информации
4. Государственная система научно-технической информации
5. Фундаментальные и прикладные исследования
6. Поиск, накопление и обработка научно-технической информации
7. Средства измерений и их классификация
8. Методология научных исследований
9. История становления диссертации как квалификационной научной работы
10. Научно-технический прогресс и научно-техническая революция
11. Информационно-техническая революция
12. Правовая охрана научного творчества
13. Научное предвидение как вид познавательной деятельности
14. Подготовка и оформление научного текста

Критерии оценки реферата

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если при защите реферата раскрыта тема,

демонстрируется глубокое знание материала, с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложения материала, при наличии неточности в выводах по теме, и незначительными ошибками в оформлении;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если при защите реферата тема не раскрыта, выявлено небрежное или неправильное оформление, а также реферат взят в готовом виде из базы сети Интернет.

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Инженерно-технологический институт
Кафедра технических систем в АПК

«Утверждаю»
И.о. заведующего кафедрой
_____ А.В.Ставицкий
«27» февраля 2025 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

Моделирование технологических процессов в агроинженерии

для направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия

Магистерская программа: Цифровизация технических систем в агроинженерии

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения: очная, заочная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» июля 2017 г., приказ № 709.

2) Учебный план магистерской программы «Цифровизация технических систем в агроинженерии» одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025. Протокол № 9.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры «Технические системы в агробизнесе» от «27» февраля 2025 г., протокол № 6

И.о. заведующего кафедрой _____ А.В.Ставицкий

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией института

от «27» февраля 2025 г. Протокол № 6

Председатель методической комиссии института _____ С.М.Каюгина

Разработчики:

Устинов Н.Н., доцент кафедры «Технические системы в АПК», к.т.н.
Мартыненко Д.С., начальник отдела механизации Департамента АПК Тюменской области, к.т.н.

Директора института: _____ Н.Н. Устинов

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

Код компе-тенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	**ПК-1** Способен осуществлять проектирование механизированных и автоматизированных технологических процессов в сельском хозяйстве с использованием методов математического моделирования	**ИД-1**$_{\text{ПК-1}}$ Пользуется методами математического моделирования при проектировании процессов в инженерно-технической сфере сельского хозяйства	**Знать:** -основные принципы построения математических моделей; -основные типы математических моделей; методику проведения вычислительного эксперимента на ЭВМ; -методы исследования математических моделей разных типов; -основные исследовательские прикладные программные средства. **Уметь**: - проводить формализацию исследуемых технических объектов; -применять модели для проведения работ по анализу применяемых проектных решений; интерпретировать полученные результаты, **Владеть**: методикой разработки и применения математических моделей технических устройств различной физической природы; навыками работы с компьютерными системными и прикладными программами.

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: математики, методики экспериментальных исследований.

Моделирование технологических процессов в агроинженерии является предшествующей дисциплиной для государственной итоговой аттестации.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре по очной форме обучения, на 2 курсе в 4 семестре по заочной форме обучения.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

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

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	30	14
В том числе:	-	-
Лекционного типа	10	4
Семинарского типа	20	10
Самостоятельная работа (всего)	78	94
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	39	70
Самостоятельное изучение тем	6	
Индивидуальное задание	19	12
Реферат	14	-
Контрольные работы	-	12
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость: часов зачетных единиц	 **108** **3**	 **108** **3**

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Основы математического моделирования	Обоснование выбора вида математического моделирования. Этапы разработки имитационной модели. Выбор инструментальных средств программной реализации имитационных моделей.
2	Моделирование технологических процессов.	Моделирование процессов при проектировании рабочих органов почвообрабатывающих машин. Моделирование движения машинно-тракторных агрегатов. Моделирование процессов зерноочистительных машин. Моделирование процессов зерноуборочного комбайна. Моделирование гидравлических, пневматических систем.
3	Применение ПО в моделировании процессов в агроинженерии.	Применение САПР при построении имитационных моделей технологических процессов и технических систем. Цифровой двойник.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Обще вопросы теории моделирования	Понятие объекта и его модели. Классификация моделей. Понятие математической модели (ММ). Аксиоматическое и конструктивное определения ММ. Формы представления ММ. Классификация математических моделей, области их применения. Математические модели состояния объектов. Операнды. Отношения. Основные типы пространств, области их применения. Математические модели эволюции состояний, их классификация, свойства, области применения. Имитационные модели.
2	Методика составления моделей	Основные этапы математического моделирования Пример составления математической модели состояния объекта Описание объекта моделирования. Идеализация объекта. Построение ММ. Исследование пространства состояний. Закономерности, действующие в области применения модели. Математическая формулировка этих закономерностей. Качественное исследование математических моделей. Применение современного ПО.
3	Решение задач оптимизации	Структура оптимизационных задач Оптимизация задач при линейном программировании. Оптимизация задач при нелинейном программировании. Аппроксимация данных вычислительного и натурного экспериментов регрессионными зависимостями Представление результатов эксперимента (любого вычислительного или натурного) поверхностью отклика при оптимизации объектов исследования Статистическая обработка результатов эксперимента Анализ результатов эксперимента по регрессионным уравнениям
4	Прикладные аспекты применения МКЭ (метода конечных элементов)	Использование твердотельных моделей элементов конструкций с/х машин. Применение САПР для построения моделей рабочих органов с/х техники. Моделирование напряженно-деформированного состояния элементов конструкций.
5	Имитационное моделирование	Построение имитационных моделей сложных систем. Моделирование в гидро-газо динамике. Моделирование поведения сыпучих сред. Применение современного ПО.

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.	Обще вопросы теории моделирования	2	4	14	20
2.	Методика составления моделей	2	4	14	20
3.	Решение задач оптимизации	2	4	14	20
4.	Прикладные аспекты применения МКЭ (метода конечных элементов)	2	4	16	22
5.	Имитационное моделирование	2	4	20	26
	Итого:	**10**	**20**	**78**	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Обще вопросы теории моделирования	2	-	16	18
2.	Методика составления моделей	-	2	16	18
3.	Решение задач оптимизации	-	-	18	18
4.	Прикладные аспекты применения МКЭ (метода конечных элементов)	2	2	14	18
5.	Имитационное моделирование	-	6	30	36
	Итого:	**4**	**10**	**94**	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	1	Табличные формы представления математических моделей.	2	-
2.	1	Графические формы представления математических моделей.	2	-
3.	2	Дифференциальные уравнения при моделировании процессов и систем.	2	-
4.	2	Численные методы.	2	2
5.	3	Методы решения задач оптимизации.	2	-
6.	3	Многокритериальные задачи.	2	-
7.	4	Твердотельное моделирование.	2	-
8.	4	Расчет напряженно-деформированного состояния МКЭ.	2	2
9.	5	Моделирование гидравлических систем процессов.	2	2
10	5	Моделирование сыпучих сред.	2	4
		Итого:	**20**	**10**

4.4. Учебные занятия, развивающие у обучающихся навыки командной работы, межличностные коммуникации, принятие решений, лидерские качества

*не предусмотрено ОПОП***.**

4.5. Учебные занятия в форме практической подготовки

№ п/п	Номер темы	Место проведения
1	1	Непосредственно в университете (Инженерно-технологический институт, аудитория 4-214)
2	3	
3	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
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	39	70	тестирование
Самостоятельное изучение тем	6		тестирование или собеседование
Индивидуальное задание	19	12	собеседование
Реферат	14	-	собеседование
Контрольные работы	-	12	защита
всего часов:	**78**	**94**	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

Бучельникова, Т. А. Работа с прикладными модулями в САПР КОМПАС : учебно-методическое пособие / Т. А. Бучельникова. — Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2019. — 108 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/131648 (дата обращения: 21.03.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Раздел 1. Использование статистической информации при моделировании. Статистические и теоретические модели процессов, выполняемых сельскохозяйственными машинами и оборудованием.

Раздел 2. Уравнение Лагранжа 2-го рода в исследовании динамических процессов.

Раздел 3. Разработка функциональной схемы проектируемой машины.

Раздел 4. Методы оценки динамических свойств МКЭ.

Раздел 5. Реологические модели почвы (грунта).

5.4 Темы рефератов

1. Компьютерная модель изделия.
2. Simulink, среда для имитационного моделирования
3. FluidSIM в моделировании гидравлических систем
4. Цифровой двойник изделия.
5. Метод-конечных элементов. Применение в инженерных расчётах.
6. Использование MATLAB в инженерных расчетах.
7. Моделирование поведения почв (грунта) при взаимодействии с рабочими органами машин.
8. Методы планирования эксперимента.
9. Визуализация в инженерных расчетах.
10. Оптимальное проектирование.

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

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компе-тенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК-1	**ИД-1**$_{ПК-1}$ Пользуется методами математического моделирования при проектировании процессов в инженерно-технической сфере сельского хозяйства	**Знать:** -основные принципы построения математических моделей; -основные типы математических моделей; методику проведения вычислительного эксперимента на ЭВМ; -методы исследования математических моделей разных типов; -основные исследовательские прикладные программные средства. **Уметь**: - проводить формализацию исследуемых технических объектов; -применять модели для проведения работ по анализу применяемых проектных решений; интерпретировать полученные результаты, **Владеть**: методикой разработки и применения математических моделей технических устройств различной физической природы; навыками работы с компьютерными системными и прикладными программами.	Тест Собеседование Контрольная работа Индивидуальное задание Реферат

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. Гордеев, А. С. Моделирование в агроинженерии : учебник / А. С. Гордеев. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1572-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211529.
2. Храмешин, А. В. Моделирование в агроинженерии : учебное пособие / А. В. Храмешин. — Ижевск : Ижевская ГСХА, 2019. — 46 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/178015.

б) дополнительная:

1. Берестова, С. А. Математическое моделирование в инженерии : учебник / С. А. Берестова, Н. Е. Мисюра, Е. А. Митюшов. — Екатеринбург : УрФУ, 2018. — 244 с. — ISBN 978-5-7996-2499-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/170101.

2.Белякова, А. Ю. Имитационное моделирование : учебное пособие / А. Ю. Белякова. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2020. — 120 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/183493. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.Поршнев, С. В. Компьютерное моделирование физических процессов в пакете MATLAB : учебное пособие / С. В. Поршнев. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 736 с. — ISBN 978-5-8114-1063-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/210530.

4. Мальцева, О. Г. Методика применения трёхмерного моделирования в современной агроинженерии : методические указания / О. Г. Мальцева. — Самара : СамГАУ, 2021. — 48 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/222194.

5. Карангин, В. П. Обработка экспериментальных данных: учебное пособие / В. П. Карангин, С. Ф. Елецкая. — Омск : ОмГТУ, 2018. — 48 с. — ISBN 978-5-8149-2603-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149107 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Базы ГОСТов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии www.protect.gost.ru, www.gosthelp.ru;
2. Научная электронная библиотека www.elibrary.ru;
3. Электронно-библиотечная система «Лань» www.e.lanbook.com;
4. Электронно-библиотечная система «IPR-books» www.iprbookshop.ru;
5. Поисковые системы Федерального института промышленной собственности www.fips.ru;
6. Exponenta.ru, образовательный математический сайт (http://www.exponenta.ru/);
7. Практикум по математическому анализу (видеокурс) (https://hghltd.yandex.net/)

8. Перечень информационных технологий

1. Операционная система Windows (лицензионно-программное обеспечение)
2. Пакет прикладных программ MS Office 2007 (университетская лицензия)
3. Google meet (www.meet.google.com)

4. Test ЭИОС ГАУСЗ (www.lms-test.gausz.ru)

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лекционных занятий используются аудитории с мультимедийным оборудованием. Практические занятия по дисциплине «Современное оборудование мясоперерабатывающих предприятий» проводится в специальных аудиториях.

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

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

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

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

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

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет
Северного Зауралья Инженерно-технологический институт
Кафедра технических систем в АПК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине **Моделирование технологических процессов в агроинженерии**

для направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия
Магистерская программа: Цифровизация технических систем в агроинженерии

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчики:
Устинов Н.Н., доцент кафедры «Технических систем в АПК», к.т.н.
Мартыненко Д.С., начальник отдела механизации Департамента АПК Тюменской области, к.т.н.

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 6 от «27» февраля 2025г.

И.о. заведующего кафедрой Ставицкий А.В.

Тюмень, 2025

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

Вопросы для подготовки к зачёту

Наименование компетенции	Вопросы
ПК-1 Способен проводить анализ эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники, анализ передового отечественного и зарубежного опыта, рассматривать предложения персонала, разрабатывать предложения и вносить коррективы в планы работ по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Аксиоматическое и конструктивное определения математической модели. Способы представления математических моделей. Система линейных алгебраических уравнений. Методика решения систем линейных алгебраических уравнений с помощью симплекс-таблиц. Формализация составления дифференциальных уравнений отыскания экстремальных точек в случае задачи нелинейного программирования с двумя переменными. Алгоритм решения. Математические модели состояния объектов. Операнды. Основные типы пространств существования объектов. Особенности их описания. Метод множителей Лагранжа для решения задач нелинейного программирования на примере задачи с двумя переменными. Системы линейных алгебраических уравнений. Способы задания. Матричное задание. Допустимые преобразования и методы решения. Методика численного решения обыкновенных дифференциальных уравнений первого порядка. Общая методика решения задач нелинейного программирования. Алгоритм решения. Недостатки. Особенности задач нелинейного программирования. Основные требования к алгоритмам задач моделирования эволюции состояний. Алгоритмы самоорганизации и самонастройки. Сложные системы. Системный анализ, теория систем и системный подход. Структура оптимизационных задач. Целенаправленность элементов сложных систем. Функциональные свойства элементов систем. Использование методики описания объектов полиномами второй степени при оптимизации исследуемых процессов. Понятие о «звездных» точках пространства независимых переменных. Структура оптимизационных задач. Особенность математического моделирования функционирования сложных систем. Алгоритм действий исследователя при оптимизации многофакторных зависимостей методом крутого восхождения.

	Метод множителей Лагранжа для решения задач нелинейного программирования на примере задачи с двумя переменными. Статистическая обработка результатов эксперимента при использовании полиноминального моделирования. Экспериментальные (натурные и вычислительные) планы многофакторного анализа. Общая методика определения коэффициентов регрессионного уравнения и вычисления дисперсии. Оценки коэффициентов регрессионного уравнения. Регрессионные зависимости многофакторных исследований. Планы многофакторного анализа и планы изучения поверхности отклика. Представление результатов эксперимента поверхностью отклика при оптимизации многофакторных объектов исследования. Условие оптимизации взаимодействия с.х. машины с обрабатываемым материалом в составе МТА в случае наличия упругой сцепки. Использование композиционных планов при описании параметров оптимизации исследуемых процессов полиномами второй степени. Условие оптимизации взаимодействия с.х. машины с обрабатываемым материалом в составе МТА в случае наличия упругой сцепки. Составление математической модели взаимодействия с.х. машины с обрабатываемым материалом в составе МТА. Принципиальная схема преобразования нагружения с.х. машины, машинно-тракторного агрегата.

Тестовые задания

1) Метод познания, состоящий в создании и исследовании моделей – это
-программирование;
-дискретизация;
-моделирование;
-пикселизация;

2) Упрощенное подобие реального объекта, явления или процесса, это такой материальный или мысленно представляемый объект, который замещает объект-оригинал с целью его исследования, сохраняя важные для данного исследования типичные черты и свойства оригинала – это …
-модель;
-описание;
-программа;
-формализация;

3) Процесс выделения и перевода внутренней структуры предмета, явления или процесса в определенную информационную структуру – это

-модель;
-описание;
-программа;
-формализация;

4) Компьютерная модель базируется на
-аналоговом моделировании;
-интуитивном моделировании;
-математическом моделировании;
-физическом моделировании.

5) Что представляет собой информационная модель объекта?
-физическое подобие объекта;
-совокупность информации, характеризующая свойства и состояния объекта, процесса, явления, а также взаимосвязь с внешним миром.

6) Что представляет собой материальная модель?
физическое подобие объекта;
совокупность информации, характеризующая свойства и состояния объекта, процесса, явления, а также взаимосвязь с внешним миром

7) Исследование объекта, процесса, явления и т.д., базирующееся на его модели называется …
-компьютеризацией;
-моделированием;
-программированием;
-экспериментированием.

8) Установите порядок этапов компьютерного моделирования:
- компьютерный эксперимент;
- анализ результатов моделирования;
- разработка модели;
- постановка задачи.

9) Определённый способ объединения элементов, составляющих единый сложный объект, называется
-моделью;
-структурой;
-системой;
-формализацией.

10) Сложный объект, представляющий собой совокупность взаимосвязанных элементов, объединѐнных в некоторую структуру, называется
-моделью;
-структурой;
-системой;
-формализацией.

11) Физическое моделирование - это
создание уменьшенных копий реальных объектов и систем;

создание блок-схем взаимодействия подсистемы процессов в пределах более сложных систем;
-изображение зависимости между переменными в одной из систем координат;
-формализация поведения систем на основе математических выражений.

12) Графическое моделирование - это
создание уменьшенных копий реальных объектов и систем;
создание блок-схем взаимодействия подсистемы процессов в пределах более сложных систем;
изображение зависимости между переменными в одной из систем координат;

13) Модели, описанные различными символами (схемы, чертежи, формулы, ...), называют
-графическими;
-знаковыми;
-математическими;
-теоретическими;
-физическими.

14) По области применения модели можно разделить на:
- учебные;
- структурные;
- опытные;
- игровые;
- описательные;
- формализованные;
- имитационные.

15) Модели с учетом временного фактора различают:
- динамические;
- жесткого времени;
- мягкого времени;
- статические.

Полный перечень тестовых заданий по дисциплине размещен в Банке вопросов на сервисе университетской Test ЭИОС ГАУСЗ на платформе Google https://lms-test.gausz.ru

Критерии оценки:

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если по результатам тестирования получен результат более 50%, успешно защищена контрольная работа и выполнено хотя одно индивидуальное задание

Оценка «не зачтено» - если по результатам тестирования получен результат менее 50 %, или не сдана/защищена контрольная работа, или не выполнено ни одного индивидуального задания.

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Инженерно-технологический институт
Кафедра Технические системы в АПК

«Утверждаю»
И. о. заведующего кафедрой
_____ А.В. Ставицкий

«27» февраля 2025 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

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

для направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия

Программа магистратуры "Цифровизация технических систем в агроинженерии"

Уровень высшего образования – магистратура

Формы обучения – очная, заочная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы практики в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, утвержденный Министерством науки и образования РФ «26» июля 2017 г., приказ № 709.

2) Учебный план основной образовательной программы магистратуры "Цифровизация технических систем в агроинженерии" одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9

Рабочая программа производственной практики одобрена на заседании кафедры "Технические системы в АПК" от «27» февраля 2025 г. Протокол № 6

И. о. заведующего кафедрой _____ А.В. Ставицкий

Рабочая программа производственной практики одобрена методической комиссией института от «27» февраля 2025 г. Протокол № 6

Председатель методической комиссии института _____ С.М. Каюгина

Разработчики:

Иванов А.С., доцент кафедры Технические системы в АПК, к. т. н.

Директор института: _____ Н.Н. Устинов

1. Вид и тип практики

Вид практики: *производственная.*

Тип практики: Научно-исследовательская работа.

Форма организации образовательной деятельности при реализации учебной практики - практическая подготовка.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компе-тенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4	Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	**ИД**-1$_{\text{ОПК-4}}$ Применяет навыки подготовки и проведения исследований, анализирует с помощью математически х методов результаты эксперимента и готовит отчетную документацию	***Знать:*** - основные методы сбора и анализа информации; - базовые понятия в области агроинженерии; - знать нормативные документы о выполнении и оформлении научно- исследовательских работ; - основные этапы ведения научно-исследовательской работы; - методику и методы исследования в рамках научно-исследовательской работы. ***Уметь:*** - представлять результаты аналитической и исследовательской работы в виде выступления, доклада, информационного обзора, аналитического отчета, статьи; - использовать основные методы научных исследований для решения поставленных задач; - анализировать основную информацию по производственным объектам предприятий АПК, необходимую для принятия обоснованных решений в профессиональной сфере; - производить оценку и анализ результатов экспериментальных исследований. ***Владеть***: - способностью к анализу предлагаемых технических решений по ремонту, модернизации и модификации сельскохозяйственных машин и оборудования; - методами оценки результатов исследований; - навыками проведения исследований, обработки и представления результатов; – навыками исследовательской работы и оформления результатов; – навыками компьютерной обработки результатов экспериментальных исследований.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Данная практика относится к Блоку 2 обязательной части образовательной программы.

Практика проходит на 2 курсе в 4 семестре по очной форме обучения и на 2 и 3 курсах в 4 и 5 семестрах по заочной форме.

4. Объем практик в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях и академических часах

3. Общая трудоемкость практики составляет 432 часа (12 зачетных единиц).

Вид учебной работы	Форма обучения		
	очная	заочная	
	4 семестр	4 семестр	5 семестр
Научно-исследовательская работа	-	-	-
Самостоятельная работа (всего)	426	323,25	107,25
В том числе:	-	-	-
Выполнение индивидуального задания	200	150	60
Анализ и обработка результатов исследования	160	100	30
Подготовка отчета	60	73,25	17,25
Защита отчета	6	0,75	0,75
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость	**432 час 12 з.е.**	324 **час** 9 **з.е.**	108 **час** 3 **з.е.**

5. Содержание практики

5.1. Содержание разделов практики

№ п/п	Наименование раздела практика	Содержание раздела
1	2	3
1	Организационно-подготовительный этап	Проведение обзорной лекции перед практикой, которая включает в себя время и порядок прохождения, краткое содержание и структуру отчета. Выдача задания для написания отчета. Вводный инструктаж и первичный инструктаж на рабочем месте по охране труда.
2	Основной (теоретический) этап	Научно-исследовательская работа включает в себя: - выбор и обоснование актуальности темы НИР; - характеристику современного состояния изучаемой проблемы; - постановку целей и задач НИР; - определение объекта и предмета исследования; - изучение методологического аппарата НИР; - подбор и изучение основных литературных источников для организации самостоятельной НИР; - подробный обзор литературы по теме НИР; - анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования; - оценку применимости основных результатов и положений в рамках исследования, а также предполагаемый личный вклад автора в разработку темы; - разработка авторских теоретических предложений по теме НИР.
3	Основной (экспериментальный) этап	Разрабатывается план и программа проведения экспериментального исследования, производится изучение методов определения выходных показателей эксперимента. Изучаются устройство, принцип работы измерительных средств и выполняется подготовка

		их к работе (настройка, калибровка, тарировка, установка на объект исследования и т.д.) применительно к конкретным видам машин и технологий. Подготавливаются бланки первичных документов для записи, полученной с помощью измерительных средств информации. Выполняется эксперимент в соответствии с разработанной программой и производится обработка, анализ экспериментальных данных, сравнение их с теоретическими (базовыми) данными, определение величины расхождения. Проводится системный анализ конструкций технических средств АПК на основе теоретических положений и знаний их конструкции.
4	Анализ и обработка результатов исследования	Сведения из теории вероятности. Элементы математической статистики. Предварительная обработка экспериментальных данных. Корреляционный анализ. Дисперсионный анализ. Регрессионный анализ.
5	Заключительный этап	Подготовка отчета

5.2. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела учебной практики	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1	3	4	5	6
2	Основной (теоретический) этап	Выполнение индивидуального задания	100	Собеседование
3	Основной (экспериментальный) этап	Выполнение индивидуального задания	100	Собеседование
4	Анализ и обработка результатов исследования	Анализ и обработка результатов исследования	160	Собеседование
5	Заключительный этап	Подготовка отчета	60	Собеседование
ИТОГО:			426	

Заочная форма обучения (4 семестр)

№ п/п	Наименование раздела учебной практики	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1	3	4	5	6
2	Основной (теоретический) этап	Выполнение индивидуального задания	75	Собеседование
3	Основной (экспериментальный) этап	Выполнение индивидуального задания	75	Собеседование
4	Анализ и обработка результатов исследования	Анализ и обработка результатов исследования	100	Собеседование
5	Заключительный этап	Подготовка отчета	73,25	Собеседование
ИТОГО:			323,25	

Заочная форма обучения (5 семестр)

№ п/п	Наименование раздела учебной практики	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1	3	4	5	6
2	Основной (теоретический) этап	Выполнение индивидуального задания	30	Собеседование
3	Основной (экспериментальный) этап	Выполнение индивидуального задания	30	Собеседование
4	Анализ и обработка результатов исследования	Анализ и обработка результатов исследования	30	Собеседование
5	Заключительный этап	Подготовка отчета	17,25	Собеседование
ИТОГО:			107,25	

5.2.1 Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Бобрышов, С. В. Организация учебно-исследовательской и самостоятельной работы студентов : учебное пособие / С. В. Бобрышов, М. В. Гузева, В. В. Ивакина ; под редакцией С. В. Бобрышова. — Ставрополь: СГПИ, 2019. — 221 с. — ISBN 978-5-9596-1606-9. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/136125 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Формы отчетности по практике

По результатам практики обучающиеся должны представить отчет. Отчет по практике должен быть выполнен по требованиям, изложенным в ФОС (указаны в приложении 1.)

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

7.1. **Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций**

Код компе-тенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ОПК-4	**ИД**-1$_{ОПК-4}$ Применяет навыки подготовки и проведения исследований, анализирует с помощью математических методов результаты эксперимента и готовит	***Знать:*** - основные методы сбора и анализа информации; - базовые понятия в области агроинженерии; - знать нормативные документы о выполнении и оформлении научно- исследовательских работ; - основные этапы ведения научно-исследовательской работы; - методику и методы исследования в рамках научно-исследовательской работы. ***Уметь:*** - представлять результаты аналитической и исследовательской работы в виде выступления, доклада, информационного обзора, аналитического отчета, статьи;	Вопросы к защите отчета

	отчетную документацию	- использовать основные методы научных исследований для решения поставленных задач; - анализировать основную информацию по производственным объектам предприятий АПК, необходимую для принятия обоснованных решений в профессиональной сфере; - производить оценку и анализ результатов экспериментальных исследований. ***Владеть***: - способностью к анализу предлагаемых технических решений по ремонту, модернизации и модификации сельскохозяйственных машин и оборудования; - методами оценки результатов исследований; - навыками проведения исследований, обработки и представления результатов; – навыками исследовательской работы и оформления результатов; – навыками компьютерной обработки результатов экспериментальных исследований.	

7.2.**Шкала оценивания**

«зачтено» - применяет знания и обосновывает современные технологии по обработке материалов; умеет обосновать выбор технологий, оборудования приспособлений для обработке материалов резаньем; умеет обосновать выбор технологий, оборудования приспособлений для сварки материалов; владеет навыками выполнения слесарных операций; отчет подготовлен, согласно требованиям к структуре и содержанию, представленный материал соответствует цели и задачам практики, все виды самостоятельной работы отражены в отчете, при защите отчета обучающийся владеет материалом, изложенным в нем.

«не зачтено» - не применяет знания и обосновывает современные технологии по обработке материалов; умеет обосновать выбор технологий, оборудования приспособлений для обработке материалов резаньем; не умеет обосновать выбор технологий, оборудования приспособлений для сварки материалов; не владеет навыками выполнения слесарных операций; отчет подготовлен, не в соответствии с требованиями к структуре и содержанию, представленный материал не соответствует цели и задачам практики, виды самостоятельной работы не отражены в отчете, при защите отчета обучающийся не владеет материалом, изложенным в нем.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

а) основная литература

1. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований: Учебное пособие для бакалавров [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2017. — 284 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/93533. — Загл. с экрана.
2. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие / М. Ф. Шкляр. — 9-е изд. — Москва : Дашков и К, 2020. — 208 с. — ISBN 978-5-394-04708-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/229586. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Щурин, К. В. Планирование и организация эксперимента / К. В. Щурин, Е. К. Волкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-9875-8. — Текст :

электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/230288.

б) дополнительная литература

1. Организация и методология научных исследований в машиностроении : учебник. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 316 с. — ISBN 978-5-9729-0391-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/124656 (дата обращения: 16.05.2020).
2. Белоусова, Е. Н. Лабораторный практикум по агрохимическим методам исследований : учебное пособие / Е. Н. Белоусова. — Красноярск : КрасГАУ, 2017. — 192 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/103804.
3. Вишнякова, И. В. Патентные исследования : учебное пособие / И. В. Вишнякова. — Казань : КНИТУ, 2019. — 108 с. — ISBN 978-5-7882-2627-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/166215 (дата обращения: 16.05.2020).
4. Юдин, Ю. В. Организация и математическое планирование эксперимента : учебное пособие / Ю. В. Юдин. — Екатеринбург : УрФУ, 2018. — 124 с. — ISBN 978-5-7996-2486-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/170230 (дата обращения: 16.05.2020).
5. Карангин, В. П. Обработка экспериментальных данных : учебное пособие / В. П. Карангин, С. Ф. Елецкая. — Омск : ОмГТУ, 2018. — 48 с. — ISBN 978-5-8149-2603-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149107 (дата обращения: 16.05.2020).
6. Халанский В.М. Сельскохозяйственные машины / Халанский В.М., Горбачев И.В.. — Санкт-Петербург : Квадро, 2019. — 624 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/103142.html (дата обращения: 08.03.2020).

в) ресурсы сети «Интернет»

Базы ГОСТов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии www.protect.gost.ru, www.gosthelp.ru;
Научная электронная библиотека www.elibrary.ru;
Электронно-библиотечная система «Лань» www.e.lanbook.com;
Электронно-библиотечная система «IPR-books» www.iprbookshop.ru;
http://techexpert.cntd72.ru:3012/docs/ - базы данных нормативных документов Техэксперт
http://www.rosagromash.ru/ - Официальный сайт Росагромаш
http://www.rosinformagrotech.ru/pricelist - Официальный сайт «Росинформагротех»
https://www.agritechnica.com/ru/ - Официальный сайт выставки Agritehnica
https://www.eurotier.com – Официальный сайт выставки EuroTier
www.agris.ru - Международная информационная система по сельскому хозяйству
www.agro-prom.ru - Информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке
www.agro.ru - Информационно-поисковая система АПК
www.aris.ru - Аграрная российская информационная система
Современная техника и оборудование для растениеводства.
http://www.claas.ru/produkte/easy -Продукты фирмы CLAAS для точного земледелия
https://rostselmash.com/ - Официальный сайт компании Ростсельмаш
http://www.krone-rus.ru/ - Официальный сайт компании KRONE
http://www.amazone.ru/ - Официальный сайт компании AMAZONE
https://lemken.com/ru/ Официальный сайт компании LEMKEN
http://agriculture1.newholland.com/apac/ru-ru Официальный сайт компании NEW HOLLAND
http://www.deere.ru/ru_RU/regional_home.page Официальный сайт компании JOHN DEER
http://www.kuhn.ru/ Официальный сайт компании KUHN

http://www.grimme.com/ Официальный сайт компании GRIMME
http://masseyferguson.ru/ Официальный сайт компании MASSEY FERGUSON
https://www.caseih.com/apac/ru-ru Официальный сайт компании CASE IH
https://www.trimble.com/Our_Product/Product_Segments.aspx - Официальный сайт TRIMBLE
www.mihelagro.ru - журнал Механизация и электрификация сельского хозяйства
www.selhozizdat.ru - журнал Сельскохозяйственная техника

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Операционная система Windows (лицензионно-программное обеспечение)
2. Пакет прикладных программ MS Office 2007 (университетская лицензия)
3. Google meet (www.meet.google.com)
4. Test ЭИОС ГАУСЗ (www.lms-test.gausz.ru)

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

В период прохождения практики, обучающиеся могут воспользоваться имеющимися специальными помещениями на базе кафедры: кабинет 4-105 ТКМ (твердомер МЕТ-УД; шахтная муфельная печь СШОЛ-1.1,6/12-М3; металлографический микроскоп Альтами МЕТ 1М; твердомер ТМ - 2М; твердомер ТК - 2М; токарно- винторезный станок СК 625 Д; сверлильный станок модели 2Б 125; универсальный блок питания Sunkko PS-152+; тигельные щипцы; образцы материалов; высокотемпературные тигли) ; кабинет 4-109 Минского тракторного завода; кабинет (4-110) «Аудитория техники комбайнового завода ОАО «Комбайновый завод Ростсельмаш» (комбайн Вектор; комплект плакатов; макеты, учебные видеофильмы; проектор Sony и настенным экраном: в аудитории 4-117 «Лаборатория почвообрабатывающих машин», оснащенной лабораторным стендом почвенный канал.

При проведении экскурсий, сборе научно-технической информации (экспериментальные данные, данные наблюдении и измерений) используется материально-техническая база Центра технического обслуживания университета, опытного поля университета, Учебно-опытного хозяйства университета, ресурсы базовых предприятий АПК Тюменской области.

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

Инженерно-технологический институт

Кафедра Технические системы в АПК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по практике

Научно-исследовательская работа

для направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия

Программа магистратуры "Цифровизация технических систем в агроинженерии"

Уровень высшего образования – магистратура

Формы обучения – очная, заочная

Разработчики:

Иванов А.С., доцент, канд. техн. наук

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 6 от «27» февраля 2025 г.

И. о. заведующего кафедрой _____ А.В. Ставицкий

Тюмень, 2025

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе прохождения ПРАКТИКИ,
Научно-исследовательская работа

1 **Вопросы по защите отчета по практике**

ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	Знать: 1. Основные особенности научного метода познания 2. Программно-целевые методы решения научных проблем 3. Представление результатов научных исследований 4. Методы анализа и синтеза 5. Методы мотивации творческой деятельности 6. Формы мотивации творческой деятельности 7. Использование баз данных для поиска научно-технической информации 8. Постановка задач и выбор методов исследования 9. Методы научных исследований 10. Принципы формирования зональных систем и типоразмерных рядов машин в сельском хозяйстве 11. Способы определения качества выполнения операций и обоснования оптимального состава машинотракторного хозяйства Уметь: 12. Методы анализа природно-производственных факторов, влияющих на эффективность использования машин и агрегатов в сельском хозяйстве 13. Основные технологические процессы машин АПК. 14. Приборы и оборудование для измерения основных параметров машин, используемых для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства. 15. Методы анализа результатов расчетов и измерений. 16. Основные законы и методы математической статистики и оценки экономической эффективности проведенных исследований. Владеть: 17. Методы анализа результатов исследований. 18. Современные методы научных исследований. 19. Использование основных методов научных исследований для решения поставленных задач. 20. Методы оценки результатов исследований. 21. Основы организации научно-исследовательской работы.

	22. Методы организации совместной деятельности персонала. 23. Технологии организации совместной деятельности персонала.

2 **Процедура оценивания зачета**

При выполнении отчета по практике студент должен выполнить задание руководителя практики, применить навыки анализа использования источников информации, применить известные методики обработки теоретических и (или) статистических и (или) экспериментальных данных. Процедура оценки отчета включает оценку трех составляющих: качество выполнения отчета, качество доклада при защите отчета, отзыв руководителя практики и ответы на дополнительные вопросы и определяется как среднеарифметическое.

Критерии оценки:

Качество выполнения отчета по практике:

1. Постановка цели и задач исследования.
2. Структура, объем отчета.
3. Использование источников научно-технической информации.
4. Правильность применения существующих методик обработки теоретических и (или) экспериментальных данных.
5. Оформление отчета.

Качество доклада:

1. Соответствие содержания доклада содержанию отчета.
2. Качество изложения материала.
3. Ответы на вопросы.

3 **Шкала оценивания зачета**

«зачтено» - отчет подготовлен согласно требованиям к структуре и содержанию, представленный материал соответствует цели и задачам практики, все виды самостоятельной работы отражены в отчете, при защите отчета обучающийся владеет материалом, изложенным в нем.

«не зачтено» - подготовленный отчет не отвечает требованиям к структуре и содержанию, представленный материал не соответствует цели и задачам практики, не все виды самостоятельной работы отражены в отчете; при защите отчета обучающийся не владеет материалом, изложенным в нем.

4 **Требования к подготовке и оформлению отчета**

Отчет магистра по научно-исследовательской работе должен содержать следующие разделы:

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Введение
4. Основная часть выполняется в соответствии с заданием, выдаваемым руководителем практики и должна содержать:

а) выбор направления исследований, актуальность, цели и задачи исследования связанные с местом прохождения практики;

б) результаты теоретических и (или) экспериментальных исследований, включая методы исследований, методы расчетов, обоснование необходимости проведения экспериментальных работ, принципы действия разработанных объектов, их характеристики.

5. Заключение

Заключение должно содержать:

- краткие выводы по результатам выполнений научно-исследовательской работы ее этапов;
- оформление отчета и подготовка к защите отчета;
- подготовка к дифференцированному зачету.

6. Список используемых источников

Список должен содержать сведения об источниках, используемых при составлении отчета. Сведения об источниках проводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1.

Приложения (при необходимости).

5 **Примерная тематика индивидуальных заданий на практику**

1. Обоснование оптимального состава машинно-тракторного парка для сельскохозяйственного предприятия
2. Определение оптимальных ресурсосберегающих параметров машинно-тракторных агрегатов для сельскохозяйственного предприятия
3. Транспортное обеспечение производственных процессов в условиях сельскохозяйственного предприятия
4. Обоснование оптимального состава парка транспортных средств сельскохозяйственного предприятия
5. Совершенствование конструкций транспортных средств для перевозки сельскохозяйственных грузов
6. Обоснование почвозащитных параметров и режимов работы машинно-тракторного агрегата
7. Разработка ресурсосберегающих технологий возделывания сельскохозяйственных культур
8. Обоснование оптимального состава уборочно-транспортного комплекса

9. Разработка эффективной системы хранения машин в сельскохозяйственном предприятии
10. Проектирование нефтехозяйства предприятия и станции заправки машин
11. Обоснование применения альтернативных видов топлива в сельскохозяйственной технике
12. Повышение эффективности послеуборочной обработки и хранения зерна
13. Повышение эффективности технических средств и оборудования в животноводстве
14. Исследование и обоснование выбора рабочих органов машин для механизации технологических процессов в животноводстве
15. Разработка средств малой механизации для сельскохозяйственного производства
16. Разработка и обоснование комбинированных почвообрабатывающих и посевных агрегатов для условий Тюменской области
17. Совершенствование технических средств и оборудования технического сервиса
18. Повышение эффективности технических средств и оборудования технического сервиса
19. Разработка и совершенствование технологических процессов в техническом сервисе
20. Совершенствование методов организации технического сервиса
21. Обеспечение безопасности технического сервиса
22. Разработка и реализация ресурсосберегающих технологий в техническом сервисе
23. Повышение эффективности контроля качества продукции и услуг в техническом сервисе
24. Совершенствование технологий упрочнения и восстановления деталей сельскохозяйственной техники

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Министерство науки и образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Инженерно-технологический институт
Кафедра технических систем в АПК

ОТЧЁТ

по практике

Научно-исследовательская работа

Выполнил: _____

(Ф.И.О., группа)

_____ _____

(подпись) (дата)

Руководитель практики от
предприятия:_____

(Ф.И.О., должность)

Руководитель практики от
университета:_____

(Ф.И.О., должность)

Оценка отчета руководителем: _____

_____ _____

(подпись) (дата)

Тюмень, 202__

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

Инженерно-технологический институт

Кафедра технических систем в АПК

ДНЕВНИК

по практике

Научно-исследовательская работа

Фамилия_____

Имя_____

Отчество_____

Факультет, форма обучения_____

Курс, группа_____

На какую кафедру направляется отчет_____

_____

Сроки практики_____

Место нахождения (город, район)_____

_____

Наименование организации (предприятия)_____

_____

Должность, Ф.И.О. руководителя от университета_____

_____

Руководитель практики от университета /_____/_____

(подпись) (Ф.И.О.)

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Срок выполнения	**Краткое содержание работы практиканта**	**Отметка о выполнении работы (и подпись руководителя от базы практики)**

ПРИЛОЖЕНИЕ В

ХАРАКТЕРИСТИКА

о работе обучающегося в период прохождения учебной практики

Обучающийся_____
(Ф.И.О.)
проходил учебную практику в период с «__»_____ по «__»_____20__г. в _____
(наименование организации)
в _____
(наименование структурного подразделения)
в качестве_____
(должность)
За время прохождения практики _____
(Ф.И.О.)
поручалось решение следующих задач: _____
_____
_____
_____

Результаты работы _____
(Ф.И.О.)
состоят в следующем:_____
_____
_____
_____

Во время практики _____
(Ф.И.О.)
проявил себя как _____

Считаю, что прохождение практики обучающимся_____
(Ф.И.О.)
заслуживает оценки_____
_____/_____
(Ф.И.О., должность руководителя практики от организации) (подпись)

«___»_____20__г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на производственную практику (научно-исследовательская работа)

_____

(Ф.И.О. обучающегося)

Курс_____группа_____

Направление _____

Профиль _____

Место прохождения практики_____

1. Тема индивидуального задания_____

_____

2. Срок практики с _____ по _____ Срок сдачи отчета_____

3. Содержание индивидуального задания (перечень подлежащих изучению вопросов)___

_____

_____

_____

_____

Руководитель практики от университета /_____/_____

(подпись) (Ф.И.О.)

Задание принял к исполнению (обучающийся) /_____/_____

(подпись) (Ф.И.О.)

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Инженерно-технологический институт
Кафедра энергообеспечения сельского хозяйства

«Утверждаю»
Заведующего кафедрой
И.В. Савчук

«27» февраля 2025 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

Основы робототехники и мехатроника в агроинженерии

для направления подготовки 35.04.06 «Агроинженерия»

магистерская программа " Цифровизация технических систем в агроинженерии"

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения: очная, заочная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 35.04.06. «Агроинженерия» утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» июля 2017 г., приказ № 709.

2) Учебный план магистерской программы «Цифровизация технических систем в агроинженерии» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Энергообеспечение сельского хозяйства» от «27» февраля 2025 г. Протокол № 7

Заведующий кафедрой  И.В. Савчук

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

Председатель методической комиссии института  С.М. Каюгина

Разработчик (и):

Савчук И.В., доцент кафедры Энергообеспечения сельского хозяйства, к. т. н.

Директор института:  Н. Н. Устинов

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

Код компе-тенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2	Способен разрабатывать планы модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации	**ИД-1**$_{\text{ПК-2}}$ Определяет порядок установки, апробации и наладки технических средств, оборудования для автоматизированного контроля и управления процессами в растениеводстве и животноводстве	**Знать:** - общие понятия о мехатронике и робототехнике; - технологическое обеспечение мехатронных и робототехнических систем; **Уметь:** -использовать мехатронное и робототехническое оборудование для автоматизированного управления процессами в растениеводстве и животноводстве **Владеть:** -методами определения классификационной принадлежности мехатронных и робототехнических систем по формальным признакам
		ИД-2$_{\text{ПК-2}}$ Определяет порядок установки, апробации и наладки энергетических систем, оборудования для автоматизированного контроля и управления процессами в растениеводстве и животноводстве	**знать:** -меры повышения эффективности эксплуатации электронных компонентов оборудования -порядок наладки мехатронных и робототехнических систем. **уметь:** - использовать мехатронное и робототехническое ресурсы необходимые для эксплуатации электронных компонентов оборудования **владеть:** -методами анализа и расчета электрических цепей и электронных устройств аналитическим способом и в системах автоматизированного схемотехнического проектирования

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 робототехнических и мехатронных систем агропромышленного комплекса

Информационные технологии в научно-исследовательской работе является предшествующей дисциплиной для государственной итоговой аттестации.

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

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов (4 зачетные единицы).

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	20	16
В том числе:	-	-
Лекционного типа	20	8
Семинарского типа	20	8
Самостоятельная работа (всего)	104	128
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	52	96
Самостоятельное изучение тем	6	
Контрольные работы	20	32
Реферат	26	-
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость: часов зачетных единиц	 **144** **4**	 **144** **4**

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Основы робототехники и мехатроника в агроинженерии	Назначение и область применения мехатроники. Назначение и область применения робототехники.
2.	Базовые определения и основные направления развития мехатроники и робототехники	Основные понятия и определения. Основные направления развития мехатронных и робототехнических систем: интеграция, интеллектуализация, миниатюризация.
3.	Технологическое обеспечение мехатронных и робототехнических систем	Структурный и технологический базисы мехатроники. Гибридные технологии электромеханики и механики. Цифровые технологии управления движением. Технологии автоматизированного проектирования.
4.	Современные мехатронные и робототехнические модули и системы	Современные требования к мехатронным и робототехническим модулям и системам. Новые служебные и функциональные задачи мехатронных и робототехнических систем. Интегрированные приводы. Микроэлектромеханические машины и системы. Кинематические структуры многокоординатных машин. Многофункциональные металлообрабатывающие центры. Интеллектуальные мехатронные и робототехнические системы. Коллаборативные роботы.

		Дистанционное управление мобильными мехатронными системами. Примеры реализации больших современных мехатронных систем в сельском хозяйстве, транспорте, электроэнергетике.

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.	Основы робототехники и мехатроника в агроинженерии	4	4	26	34
2.	Базовые определения и основные направления развития мехатроники и робототехники	4	4	26	34
3.	Технологическое обеспечение мехатронных и робототехнических систем	6	6	26	38
4.	Современные мехатронные и робототехнические модули и системы	6	6	26	38
	Итого:	20	20	104	144

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Основы робототехники и мехатроника в агроинженерии	2	2	32	36
2.	Базовые определения и основные направления развития мехатроники и робототехники	2	2	32	36
3.	Технологическое обеспечение мехатронных и робототехнических систем	2	2	32	36
4.	Современные мехатронные и робототехнические модули и системы	2	2	32	36
	Итого:	8	8	128	144

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	1	История развития робототехники	2	-
2.	1	Устройства роботов	2	-
3.	2	Системы управления роботами	2	-

4.	2	Особенности постановки задач управления мехатронными и робототехническими системами	2	-
5.	3	Принципы построения систем интеллектуального управления в мехатронике и робототехнике	2	2
6.	3	Иерархия управления в мехатронных и робототехнических системах	2	-
7.	3	Системы управления исполнительного уровня	2	2
8.	4	Системы управления тактического уровня	2	-
9.	4	Интеллектуальные системы управления на основе нейронных сетей	2	2
10.	4	Интеллектуальные мехатронные модули движения	2	2
		Итого:	20	8

4.4. Учебные занятия, развивающие у обучающихся навыки командной работы, межличностные коммуникации, принятие решений, лидерские качества
не предусмотрено ОПОП

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	52	96	Тестирование и собеседование
Самостоятельное изучение тем	6		тестирование или собеседование
Контрольные работы	20	32	защита
Реферат	26	-	защита
всего часов:	104	128	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Интеллектуальные роботы [Текст]: учебное пособие / [авт. кол.: И. А. Каляев и др.] ; под общ. ред. Е. И. Юревича .Москва: Машиностроение, 2007. 360 с: ил. (Для вузов. Машиностроение)

2. Конюх В. Л. Основы робототехники [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучпющихся по направлениям подготовки 'Автоматизация технологических процессов и производств', Мехатроника и робототехника/ В. Л. Конюх. Ростов-на-Дону: Феникс, 2008. 283 с.: ил. (Высшее образование). Библиогр.: с. 280-282.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

(согласно таблице пункта 5.1)

1 Основы робототехники и мехатроника в агроинженерии

2 Базовые определения и основные направления развития мехатроники и робототехники

3 Технологическое обеспечение мехатронных и робототехнических систем
4 Современные мехатронные и робототехнические модули и системы.

5.4. Темы рефератов:

1 Предпосылки развития и области применения мехатронных и робототехнических систем.

2 Структура и принципы интеграции мехатронных и робототехнических систем.

3 Развитие мехатронных модулей движения.

4 Мехатронные модули вращательного движения на базе высокомоментных двигателей.

5 Преимущества модулей на базе ЛВМД.

6 Интеллектуальные сенсоры мехатронных модулей и систем.

7 Возникновение и развитие современной робототехники. Развитие отечественной робототехники.

8 Системы передвижения мобильных роботов. Сенсорные системы. Устройства управления роботов.

9 Системы дискретного позиционного управления. Системы непрерывного управления.

10 Проблематика и современные методы управления мехатронными и робототехническими системами

11 Особенности постановки задач управления мехатронными и робототехническими системами

12 Принципы построения систем интеллектуального управления в мехатронике и робототехнике.

13 Иерархия управления в мехатронных и робототехнических системах.

14 Адаптивное регулирование по эталонной модели. Нечеткие регуляторы исполнительного уровня.

15 Система контурного силового управления технологическим роботом.

16 Применение нейронных сетей для управления мехатронными системами

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

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компе-тенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК-2	**ИД-1**$_{ПК-2}$ Определяет порядок установки, апробации и наладки технических средств, оборудования для автоматизированного контроля и управления процессами в растениеводстве и животноводстве	**Знать:** - общие понятия о мехатронике и робототехнике; - технологическое обеспечение мехатронных и робототехнических систем; **Уметь:** -использовать мехатронное и робототехническое оборудование для автоматизированного управления процессами в растениеводстве и животноводстве **Владеть:**	Тест Защита контрольной работы; Собеседование

		-методами определения классификационной принадлежности мехатронных и робототехнических систем по формальным признакам	
	ИД-2$_{ПК-2}$ Определяет порядок установки, апробации и наладки энергетических систем, оборудования для автоматизированного контроля и управления процессами в растениеводстве и животноводстве	**знать:** -меры повышения эффективности эксплуатации электронных компонентов оборудования -порядок наладки мехатронных и робототехнических систем. **уметь:** - использовать мехатронное и робототехническое ресурсы необходимые для эксплуатации электронных компонентов оборудования **владеть:** -методами анализа и расчета электрических цепей и электронных устройств аналитическим способом и в системах автоматизированного схемотехнического проектирования	Тест Защита контрольной работы; Собеседование

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. Медунецкий В. М., Монахов Ю. С. Конструкторско-технологическое обеспечение качества механических компонентов мехатронных систем. Издательство: НИУ ИТМО (Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики) 2021 г.

2. Бжихатлов И. А. Моделирование робототехнических систем в программе V-REP. Издательство: НИУ ИТМО (Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики) 2018 г.
3. Подураев Ю.В. Мехатроника: основы, методы, применение: учеб. пособие для студентов вузов Издательство: Машиностроение ISBN 5-217-03355-X; 2007 г.
б) дополнительная литература
1 Технологические основы гибких производственных систем Текст: учебник для машиностроительных специальностей вузов / В.А. Медведев, В.П. Вороненко, В.П. Брюханов и др.; под ред. Ю.М. Соломенцева. – 2-е изд., испр. М.: Высшая школа, 2000
2 Юревич Е.И. Основы робототехники Текст: учебное пособие для вузов / Е.И. Юревич. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: БХВ – Петербург,2005.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам https://юургау.рф
2. ЭБС «Лань» http://e.lanbook.com/
3. Университетская библиотека ONLINE http://biblioclub.ru

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Подвигалкин, В. Я. Робот в технологическом модуле : монография / В. Я. Подвигалкин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-6786-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152443

10. Перечень информационных технологий

Программное обеспечение не требуется.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий по дисциплине «Основы робототехники и мехатроника в агроинженерии» используется специализированная учебная аудитория, оборудованная мультимедийной аппаратурой (проектор, экран, ПК).

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

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

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

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

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

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

Инженерно-технологический институт

Кафедра «Энергообеспечение сельского хозяйства»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине Основы робототехники и мехатроника в агроинженерии

для направления подготовки 35.04.06 «Агроинженерия»
магистерская программа " Цифровизация технических систем в агроинженерии"

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчик: доцент кафедры энергообеспечения сельского хозяйства, к.т.н., И.В. Савчук

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 7 от «27» февраля 2025 г.

Заведующий кафедрой  И.В. Савчук

Тюмень, 2025

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

1. Вопросы для подготовки к зачёту

Коды компетенции	*Вопросы к зачету*
ПК-2	***Знать*** 1 Назначение промышленных роботов. 2 Классификация промышленных роботов. 3 Принципы построения роботов. 4 Основные узлы роботов. 5 Исполнительные механизмы роботов. 6 Приводы промышленных роботов. 7 Технологические модули промышленных роботов. 8 Передаточные механизмы манипуляторных систем робо-тов. 9 Классификация систем управления. 10 Иерархия управления промышленными роботами. ***Уметь*** 11 Особенности цикловых роботов. 12 Особенности позиционных роботов. 13 Роботы с контурным управлением. 14 Роботы с программным управлением. 15 Роботы с адаптивным управлением. 16 Роботы с элементами искусственного интеллекта. 17 Классификация информационных систем промышленных роботов. 18 Классификация сенсорных устройств, применяемых в ро-бототехнике. 19 Методы и средства логического распознавания объектов. 20 Области применения дистанционно управляемых манипу-ляционных роботов. ***Владеть*** 21 Основные типы роботизированных технологических ком-плексов. 22 Принципы построения РТК. 23 Этапы проектирования РТК. 24 Управление РТК. 25 Организация РТК. 26 Роботизация процессов заготовительного производства. 27 Роботизированные технологические линии в металлооб-работке резанием. 28 Комплексная автоматизация производства на основе ро-бототехники. 29 Основные положения гибких производственных систем. 30 Структура ГПС. 31 Экономическая эффективность от внедрения РТК. 32 Эффективность обработки деталей в гибких производ-ственных системах.

Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется студенту, если за тест набирает более 50 баллов, выставляется студенту при знании материала, владении специальной терминологией, но с некоторыми неточностями при ответе, демонстрации мышления.;

- «не зачтено» выставляется студенту, если за тест набирает менее 50 баллов, ставится студенту, не давшему ответы на вопросы билета, не владеющему терминологией по дисциплине, мышлением, при отсутствии ответов на дополнительные вопросы по программе. Успешная защита реферата по дисциплине учитывается при оценивании студента на зачете.

2. Вопросы для собеседования

1. Что такое мехатронике и робототехника?
2 На что направлены энергетические и информационные потоки?
3 Что входит в состав традиционной машины?
4 Какие основные функции выполняет устройство компьютерного управления?
5 Какими преимуществами обладают моторы-редукторы?
6 Как развивались мотор-редукторы?
7 Какие преимущества у ВМД?
8 Что отличает вентильный двигатель от коллекторного двигателя?
9 Преимущества модулей на базе ЛВМД. Состав ЛВМД?
10 Перечислите ЛВМД?
11 Где реализованы ММ типа двигатель-рабочий орган??
12 Преимущества ММ типа двигатель-рабочий орган??
13 Недостатки ММ типа двигатель-рабочий орган??
14 Классификация ИММД?
15 Две основные задачи управления?
16 Какое управление реализуют современные контроллеры?
17 Опишите структуру системы управления функциональным движением.
18 Какие виды управляемых движений позволяет реализовать контроллер?
19 На базе чего строятся интеллектуальные силовые модули?
20 Что входит в состав ИСМ?
21 Цель создания интеллектуальных сенсоров?
22 Из чего состоит задача управления машиной?
23 Требования к объекту управлению?
24 Состав объекта управления?
25 Что означает термин интеллектуальное?
26 Основные признаки систем интеллектуального управления?
27Сколько уровней управления вы знаете?
28 Какая иерархия используется в современных мехатронных системах?
29 Какой принцип действует в иерархических системах управления?
30 Что входит в состав системы?
31 Какие задачи решает управляющий компьютер при реализации адаптивного управления?
32 На основе чего функционирует нечеткий контроллер?
33 В чем состоит система контурного силового управления технологическим роботом?
34 Как выполняются задачи интерполяции траектории?
35 Способы программирования траектории?

Используется фронтальный опрос, который предполагает работу преподавателя

одновременно со всей аудиторией, и проводиться 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;

– недопустимо предлагать студентам вопросы, требующие множества ответов, т.е. вопросы открытой формы или так называемые «тестовые» вопросы с ответом «да/нет».

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

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если при собеседовании дан развернутый ответ на поставленный вопрос, в ответе прослеживается структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений; знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данного предмета и междисциплинарных связей; ответы на дополнительные вопросы четкие и краткие;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если при собеседовании ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу; присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная; ответы на дополнительные вопросы неправильные.

3. Задания для контрольной работы

1 Управление электроприводами промышленных роботов.
2 Адаптивные промышленные роботы.
3 Интерактивные промышленные роботы.
4 Захватные устройства промышленных роботов.
5 Приводы и элементы автоматики промышленных робо-тов.
6 Автоматизированная система управления гибких произ-водственных систем.
7 Подготовка производства к применению промышленных роботов.
8 Состояние развития гибких производственных систем за рубежом.
9 Автоматизация сборочных операций.
10 Автоматизация сварочных операций.

При оценивании контрольной работы учитывается:

- полнота выполненной работы (задание выполнено не полностью и/или допущены две и более ошибки или три и более неточности);
- обоснованность содержания и выводов работы (задание выполнено полностью, но обоснование содержания и выводов недостаточны, но рассуждения верны);
- работа выполнена полностью, в рассуждениях и обосновании нет пробелов или ошибок, возможна одна неточность.

Контрольная с оценкой "незачтено"возвращается обучающемуся, который должен, в соответствии с замечаниями преподавателя, либо доработать ее, либо написать новую.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если при защите контрольной работы показано умение применять полученные теоретические знания, глубокое и творческое овладение основной и дополнительной литературой; даны ответы на все вопросы контрольной работы, материал изложен грамотно, аргументировано и логически стройно; соблюдены требования к оформлению контрольной работы;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если при защите контрольной работы не выполнены условия, позволяющие поставить оценку «зачтено».

4. Темы рефератов

1 Предпосылки развития и области применения мехатронных и робототехнических систем.

2 Структура и принципы интеграции мехатронных и робототехнических систем.

3 Развитие мехатронных модулей движения.

4 Мехатронные модули вращательного движения на базе высокомоментных двигателей.

5 Преимущества модулей на базе ЛВМД.

6 Интеллектуальные сенсоры мехатронных модулей и систем.

7 Возникновение и развитие современной робототехники. Развитие отечественной робототехники.

8 Системы передвижения мобильных роботов. Сенсорные системы. Устройства управления роботов.

9 Системы дискретного позиционного управления. Системы непрерывного управления.

10 Проблематика и современные методы управления мехатронными и робототехническими системами

11 Особенности постановки задач управления мехатронными и робототехническими системами

12 Принципы построения систем интеллектуального управления в мехатронике и робототехнике.

13 Иерархия управления в мехатронных и робототехнических системах.

14 Адаптивное регулирование по эталонной модели. Нечеткие регуляторы исполнительного уровня.

15 Система контурного силового управления технологическим роботом.

16 Применение нейронных сетей для управления мехатронными системами

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если при защите реферата раскрыта тема, демонстрируется глубокое знание материала, с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложения материала, при наличии неточности в выводах по теме, и незначительными ошибками в оформлении;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если при защите реферата тема не раскрыта, выявлено небрежное или неправильное оформление, а также реферат взят в готовом виде из базы сети Интернет.

5 Тестовые задания

1 Модуль (темы 1-2)

1. Слово «робот» ввел в обращение …

1 Карл Чапек

2 Жюль Верн

3 Айзек Азимов

4 Герберт Уэльс

2. Устройство, предназначенное для воспроизведения двига-тельных и умственных функций человека, а также наделенное спо-собностью к адаптации и обучению в процессе взаимодействия с внешней средой называется ...

1 автомат

2 манипулятор

3 робот

4 машина

3. Область промышленности, в которой роботы получили наибольшее распространение – это ...

1 транспорт

2 машиностроение

3 химическая промышленность

4 сельское хозяйство

4. Большинство современных роботов относятся к классу ...

1 локоционных роботов

2 информационных роботов

3 творчески-игровых роботов

4 манипуляционных роботов

5. Роботы, которые не обладают собственной памятью и непрерывно управляются человеком называются ...

1 биотехнические

2 интерактивные

3 автоматические

4 механизированные

6. Роботы с системой управления человек-машина в которых имеет место чередование биотехнических и автоматических режи-мов работы называются ...

1 биотехнические

2 интерактивные

3 автоматические

4 механизированные

7. Роботы с возможностью работы без участия человека называются ...

1 биотехнические

2 интерактивные

3 автоматические

4 механизированные

8. Автоматический робот состоит из следующих трех систем...

1 управляющей, корректирующей, исполнительной

2 информационной, корректирующей, исполнительной,

3 разъяснительной, управляющей, исполнительной

4 информационной, управляющей, исполнительной

9. Механическое устройство, оснащенное рабочим органом и предназначенное для перемещения в пространстве тела, удержи-ваемого захватом, называется…

1 манипулятор

2 рабочий орган

3 робот

4 автомат

10. Автоматическая машина, состоящая из исполнительного устройства в виде манипулятора и перепрограммируемого устрой-ства для выполнения в производственном процессе двигательных или управляющих функций, называется…

1 промышленный робот

2 робот

3 автомат

4 исполнительное устройство

11. По степени совершенства роботов принято различать...

1 одно поколение

2 два поколения

3 три поколения

4 четыре поколения

12. «Программными роботами» называют роботы…

1 первого поколения
2 второго поколения
3 третьего поколения
4 четвертого поколения

13. «Адаптивными роботами» называют роботы…

1 первого поколения
2 второго поколения
3 третьего поколения
4 четвертого поколения

14. «Интегральными или интеллектными роботами» называют роботы …

1 первого поколения
2 второго поколения
3 третьего поколения
4 четвертого поколения

15. Большинство роботов, применяемых в настоящее время в промышленности, относятся к...

1 четвертому поколению
2 третьему поколению
3 второму поколению
4 первому поколению

16. Роботы, имеющие жесткую программу и требующие точного позиционирования деталей, с которыми работают, относятся к...

1 первому поколению
2 второму поколению
3 третьему поколению
4 четвертому поколению

17. Роботы, которые в определенной степени приспособлены к изменяющейся внешней обстановке и не требующие точного пози-ционирования деталей относятся к....

1 первому поколению
2 второму поколению
3 третьему поколению
4 четвертому поколению

18. Роботы, способные воспринимать окружающую обстановку и в зависимости от нее выбирать способ движения для достижения цели, сформулированной в программе в общем виде относятся к…

1 первому поколению
2 второму поколению
3 третьему поколению
4 четвертому поколению

19. Тип управления промышленным роботом, при котором дви-жение рабочего органа происходит по заданным точкам позициони-рования без контроля траектории движения между ними, называет-ся…

1 подпрограммное управление
2 контурное управление
3 локальное управление
4 позиционное управление

20. Тип управления промышленным роботом, при котором дви-жение рабочего органа происходит по заданной траектории с опре-деленной скоростью, называется...

1 подпрограммное управление
2 контурное управление
3 локальное управление
4 позиционное управление

21. Для операций загрузки-выгрузки целесообразно применять робот...

1 с контурным управлением

2 с подпрограммным управлением

3 с позиционным управлением

4 с локальным управлением

22. Для операций окраски целесообразно применять робот...

1 с контурным управлением

2 с подпрограммным управлением

3 с позиционным управлением

4 с локальным управлением

23. Не существует движения, совершаемого человеком и вос-производимого роботом...

1 глобального движения

2 регионального движения

3 локального движения

4 местного движения

24. Перемещения на расстояния, превышающие размеры ро-бота называются...

1 глобальные движения

2 региональные движения

3 локальные движения

4 дальние движения

25. Робот, совершающий глобальные движения, называется...

1 маневренный

2 стационарный

3 отдаленный

4 мобильный

26. Робот, не совершающий глобальные движения, называет-ся...

1 локальный

2 стационарный

3 местный

4 мобильный

27. Движения, совершаемые рукой робота в пределах его ра-бочей зоны и соизмеримые с его габаритами, называются...

1 глобальные движения

2 локальные движения

3 региональные движения

4 ближние движения

28. Перемещения рабочего органа в малой зоне называются...

1 глобальные движения

2 региональные движения

3 локальные движения

4 местные движения

29. Системы, служащие для получения информации об объек-тах, расположенных в непосредственной близости от рабочего ор-гана манипулятора или корпуса робота, т. е. на расстояниях, соиз-меримых с их размерами называются…

1 сенсорные системы ближнего действия

2 сенсорные системы дальнего действия

3 сенсорные системы местного действия

4 сенсорные системы контактного действия

30. Системы, служащие для получения информации о внешней среде в объеме всей рабочей зоны манипуляторов роботов назы-ваются…

1 сенсорные системы ближнего действия

2 сенсорные системы дальнего действия

3 сенсорные системы местного действия

4 сенсорные системы отдаленного действия

31. Сенсорные системы, имеющие передатчик, излучающий первичный сигнал, и приемник, регистрирующий прошедший через среду прямой сигнал или вторичный сигнал, отраженный от объек-тов среды называются...

1 функциональные

2 пассивные

3 активные

4 оживленные

32. Сенсорные системы, имеющие только приемное устрой-ство, в которых роль излучателя играют сами объекты внешней среды, называются...

1 активные

2 инертные

3 бездейственные

4 пассивные

2 Модуль (темы 3-4)

1. Наиболее высокий уровень автоматизации присущ...

1 среднесерийному производству

2 крупносерийному производству

3 массовому производству

4 мелкосерийному производству

2. Проектирование технических систем — это процесс созда-ния…

1 технической системы

2 нового изделия в виде проекта

3 нового изделия

4 готового изделия

3. Роботизированный технологический комплекс, включает в себя… (Укажите наиболее полный ответ)

1 технологических роботов

2 вспомогательных роботов

3 любых роботов

4 технологических и вспомогательных роботов

4. В машиностроении основными типами РТК, получившими широкое распространение на ОСНОВНЫХ операциях, являются комплексы…

1 сборки, сварки, шлифования, нанесения покрытий, за-чистки, клепки.

2 сборки, сварки, шлифования, механообработки, зачистки, клепки.

3 сборки, сварки, штамповки, прессования пластмасс, за-чистки, клепки.

4 сборки, сварки, шлифования, горячей штамповки, ковки, литья.

5. В машиностроении основными типами РТК, получившими широкое распространение на ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ операциях, яв-ляются комплексы…

1 механообработки, штамповки, прессования пластмасс, горячей штамповки, ковки, литья, внутрицехового транс-порта.

2 механообработки, штамповки, сборки, сварки, шлифова-ния, внутрицехового транспорта.

3 механообработки, штамповки, нанесения покрытий, за-чистки, клепки, внутрицехового транспорта.

4 механообработки, сварки, шлифования, зачистки, ковки, литья, внутрицехового транспорта.

6. Характеристика роботизированного технологического ком-плекса, определяющая объем партии продукции, которую можно из-готавливать без переналадки комплекса называется…

1 серийность продукции
2 номенклатура продукции
3 качество продукции
4 выпуск продукции

7. Характеристика роботизированного технологического ком-плекса, определяющая широту перечня выпускаемой продукции, называется…

1 серийность продукции
2 номенклатура продукции
3 качество продукции
4 выпуск продукции

8. Этап проектирования РТК на котором осуществляется ана-лиз технологического процесса и определяется структура комплек-са называется…

1 технологический
2 алгоритмический
3 технический
4 структурный

9. Этап проектирования РТК на котором осуществляется определение алгоритмов функционирования всего комплекса и его частей, требований к устройствам управления, каналам связи и вспомогательному оборудованию называется…

1 технологический
2 алгоритмический
3 технический
4 функциональный

10. Этап проектирования РТК на котором осуществляется раз-работка или выбор промышленных роботов, устройств их управле-ния, технологической оснастки, транспортных путей, устройств ин-формационного обеспечения и т.д. называется…

1 технологический
2 алгоритмический
3 технический
4 функциональный

11. Промышленные роботы, выполняющие манипуляционные действия и транспортные перемещения в пределах Роботизиро-ванных технологических комплексов являются устройствами…

1 увеличенной опасности
2 повышенной опасности
3 пониженной опасности
4 приумноженной опасности

12. Если промышленный робот работает по жесткой програм-ме, то при появлении человека в рабочей зоне робота должны…

1 автоматически блокироваться все движения робота
2 автоматически блокироваться опасные движения робота
3 автоматически блокироваться наиболее опасные движе-ния робота
4 звучать звуковой или иной сигнал, предупреждающий че-ловека о грозящей ему опасности

13. Если промышленный робот имеет адаптивное управление, то при появлении человека в рабочей зоне робота должны…

1 автоматически блокироваться все движения робота
2 автоматически блокироваться опасные движения робота
3 автоматически блокироваться движения робота лишь в той зоне рабочего пространства, где работает оператор
4 звучать звуковой или иной сигнал, предупреждающий че-ловека о грозящей ему опасности

14. Пульт управления промышленным роботом должен разме-щаться… (Укажите наиболее полный ответ)

1 вне рабочей зоны в месте, обеспечивающем хорошее наблюдение за работой промышленного робота

2 вне рабочей зоны в месте, обеспечивающем хорошее наблюдение за работой промышленного робота и обору-дования, входящего в состав РТК

3 вне рабочей зоны в месте, обеспечивающем хорошее наблюдение за работой оборудования, входящего в со-став РТК

4 вне рабочей зоны промышленного робота

15. К работе на РТК может допускаться только персонал… (укажите наиболее полный ответ)

1 прошедший специальное обучение по безопасному об-служиванию промышленных роботов

2 прошедший особое обучение по безопасному обслужива-нию промышленных роботов со сдачей экзамена специ-альной комиссии

3 прошедший специальное обучение по безопасному об-служиванию промышленных роботов со сдачей экзамена специальной комиссии

4 прошедший самостоятельное обучение по безопасному обслуживанию промышленных роботов со сдачей экза-мена специальной комиссии

16. При изменении технологического процесса работы обору-дования или в других случаях изменения условий труда для обслу-живающего персонала должен проводиться…

1 внеочередной инструктаж

2 плановый инструктаж

3 специальный инструктаж

4 особый инструктаж

17. Среди Гибких Производственных Систем по степени обес-печиваемой гибкости не выделяют группы по...

1 гибкости по отношению к номенклатуре выпускаемых из-делий

2 гибкости по отношению к объему производства

3 гибкости по отношению к капиталовложениям в оборудо-вания

4 гибкости по отношению к объему обслуживающей рабо-чей силы

18. Гибкая производственная система, в которой технологиче-ское оборудование расположено в принятой последовательности использования технологического оборудования называется…

1 гибкая автоматизированная линия (ГАЛ)

2 гибкий автоматизированный зона (ГАЗ)

3 гибкая автоматизированная установка (ГАУ)

4 гибкое автоматизированное направление (ГАН)

19. Гибкая производственная система, функционирующая по технологическому маршруту, в котором предусмотрена возмож-ность изменения последовательности использования технологиче-ского оборудования, называется…

1 гибкая автоматизированная линия (ГАЛ)

2 гибкий автоматизированный участок (ГАУ)

3 гибкая автоматизированная зона (ГАЗ)

4 гибкое автоматизированное направление (ГАН)

20. Гибкая производственная система, представляющая собой в различных сочетаниях совокупность гибких автоматизированных линий и участков называется…

1 гибкая автоматизированное отделение (ГАО)

2 гибкий автоматизированная площадь (ГАУ)

3 гибкий автоматизированный цех (ГАЦ)

4 гибкое автоматизированное направление (ГАН)

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

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой
_____ С.В. Романов

«27» февраля 2025 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
Патентное законодательство

для направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия
программа магистратуры Цифровизация технических систем в агроинженерии

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения очная, заочная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» июля 2017г., приказ № 709

2) Учебный план основной образовательной программы 35.04.06 Агроинженерия, программа магистратуры Цифровизация технических систем в агроинженерии одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025г. Протокол № 9

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры техносферной безопасности от «27» февраля 2025 г. Протокол № 6.

Заведующий кафедрой _____ С.В. Романов

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

Председатель методической комиссии института _____ С.М. Каюгина

Разработчик:
Набиуллина В.Р., старший преподаватель кафедры техносферной безопасности

Директор института: _____ Н.Н. Устинов

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

Код компе-тенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1$_{УК-2}$ Использует современные управленческие подходы к разработке и реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла	***знать***: - основные нормативно-правовые акты в области интеллектуальной собственности; ***уметь***: - использовать процедуры защиты интеллектуальной собственности; ***владеть***: -способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области интеллектуальной собственности

2. **Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Данная дисциплина относится к факультативам.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: информационные технологии в научно-исследовательской работе.

Патентное законодательство является предшествующей дисциплиной для выпускной квалификационной работы.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре по очной форме обучения, на 2 курсе в 4 семестре – заочной форме.

3. **Объем дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа (2 зачетные единицы).

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	18	4
В том числе:	-	-
Лекционного типа	8	2
Семинарского типа	10	2
Самостоятельная работа (всего)	54	68
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	27	51
Самостоятельное изучение тем	2	
Контрольные работы	-	17
Реферат	25	-
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость: часов зачетных единиц	 72 2	 72 2

4. **Содержание дисциплины**

4.1. **Содержание разделов дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Общая характеристика патентного права	Понятие патентного права, его предмет и место в системе институтов интеллектуальных прав. Принципы патентно-правовой охраны. История и источники патентного права. Субъекты патентно-правовых отношений.
2.	Государственное регулирование отношений по созданию, охране и защите объектов патентного права	Понятие государственного регулирования, функции государства в сфере регулирования отношений по созданию, охране и защите объектов патентного права. Органы, осуществляющие функцию защиты в сфере патентного прав и осуществляющие государственное регулирование отношений в сфере патентного права.
3.	Объекты патентных прав, патентные права	Понятие и условия патентоспособности изобретения, полезной модели, промышленного образца. Личные неимущественные права и иные права авторов и правообладателей прав на изобретения, полезные модели и промышленные образцы.
4.	Патентование изобретений, полезных моделей, промышленных образцов	Подача заявки на выдачу патента на изобретение, полезную модель, промышленный образец, экспертиза заявок, сроки действия патента, прекращение и восстановление действия патента, принудительная лицензия, признание патента недействительным. Секретные изобретения.
5.	Селекционные достижения, топологии интегральных микросхем, секрет производства (ноу-хау)	Условия охраноспособности селекционного достижения. Оформление прав, рассмотрение заявки, выдача патента, содержание прав на селекционное достижение. Понятие, государственная регистрация, срок правовой охраны топологии интегральных микросхем. Интеллектуальные права на программы ЭВМ, базы данных и топологии интегральных микросхем. Исключительное право на секрет производства.
6.	Договоры в области создания и использования технических результатов интеллектуальной деятельности	Договоры на выполнение научно-исследовательских работ, опытно-конструкторских и технологических работ. Договоры по распоряжению правами на результаты интеллектуальной деятельности. Принудительное лицензирование и открытые лицензии.
7.	Защита патентных прав	Формы и способы защиты патентных прав. Гражданско-правовая, административная, уголовная ответственность за нарушение патентных прав.

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.	Общая характеристика патентного права	1	1	7	9
2.	Государственное регулирование отношений по созданию, охране и защите объектов патентного права	1	2	8	11
3.	Объекты патентных прав, патентные права	1	1	8	10
4.	Патентование изобретений, полезных моделей, промышленных образцов	2	2	8	12
5.	Селекционные достижения, топологии интегральных микросхем, секрет производства (ноу-хау)	1	1	8	10
6.	Договоры в области создания и использования технических результатов интеллектуальной деятельности	1	1	7	9
7.	Защита патентных прав	1	2	8	11
	Итого:	8	10	54	72

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Общая характеристика патентного права	1	-	9	10
2.	Государственное регулирование отношений по созданию, охране и защите объектов патентного права	1	-	10	11
3.	Объекты патентных прав, патентные права	-	1	9	10
4.	Патентование изобретений, полезных моделей, промышленных образцов	-	1	10	11
5.	Селекционные достижения, топологии интегральных микросхем, секрет производства (ноу-хау)	-	-	10	10
6.	Договоры в области создания и использования технических результатов интеллектуальной деятельности	-	-	10	10
7.	Защита патентных прав	-	-	10	10

	Итого:	2	2	68	72

4.3. **Занятия семинарского типа**

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3		
1.	1	Общая характеристика патентного права	1	-
2.	2	Государственное регулирование отношений по созданию, охране и защите объектов патентного права	2	-
3.	3	Объекты патентных прав, патентные права	1	1
4.	4	Патентование изобретений, полезных моделей, промышленных образцов	2	1
5.	5	Селекционные достижения, топологии интегральных микросхем, секрет производства (ноу-хау)	1	-
6.	6	Договоры в области создания и использования технических результатов интеллектуальной деятельности	1	-
7.	7	Защита патентных прав	2	-
8.		Итого:	10	2

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

5. **Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

5.1. **Типы самостоятельной работы и её контроль**

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	27	51	тестирование, собеседование
Самостоятельное изучение тем	2		тестирование
Контрольные работы	-	17	защита
Реферат	25	-	защита
всего часов:	54	68	-

5.2. **Учебно-методические материалы для самостоятельной работы**:

Мордасов, М. М. Промышленная интеллектуальная собственность : практикум / М. М. Мордасов, Мордасов Д. М.. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. — 81 с. — ISBN 978-5-8265-1699-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/85969.html.

5.3. **Темы, выносимые на самостоятельное изучение**:

1. Системы международного патентования.
2. Распределение прав на результаты интеллектуальной деятельности.

5.4. **Примерные темы рефератов**:

1. Понятие и принципы патентного права.
2. Система источников патентного права Российской федерации.
3. История патентного права в России и за рубежом.
4. Объекты патентного права.
5. Охрана изобретений в гражданском праве.
6. Патент как форма охраны объекта в промышленной собственности.
7. Оформление патентных прав.
8. Правовая охрана полезных моделей.
9. Право на промышленный образец.
10. Права изобретателей и их гражданско-правовая защита.
11. Права автора промышленного образца и их гражданско-правовая защита.
12. Субъекты патентного права.
13. Охрана российских изобретений за рубежом.
14. Право на товарный знак и знак обслуживания.
15. Права владельцев товарных знаков и знаков обслуживания и их гражданско-правовая защита.
16. Лицензионные договоры.
17. Понятие «ноу хау» и договоры о его передаче.
18. Фирменное наименование и его гражданско-правовая охрана.
19. Международно-правовое сотрудничество в сфере охраны промышленной собственности.
20. Парижская конвенция по охране промышленной собственности 1883 г.
21. Евразийская патентная конвенция 1994 г.
22. Деятельность международных организаций в сфере охраны промышленной собственности (на примере ВОИС).
23. Гражданско-правовая охрана научных открытий.
24. Научные исследования и разработки и их гражданско-правовое регулирование.
25. Правовая охрана топологий интеллектуальных микросхем.
26. Правовая охрана рационализаторских предложений.
27. Правовая охрана селекционных достижений.
28. Права изготовителей базы данных.
29. Использование результата интеллектуальной деятельности в составе сложного объекта.
30. Использование результатов интеллектуальной деятельности в составе единой технологии.
31. Виды лицензионных договоров.
32. Споры, связанные с защитой интеллектуальных прав.
33. Особенности использования компьютерных программ.
34. Понятие единой технологии. Право на единую технологию.
35. Исключительное право на результат интеллектуальной деятельности, входящей в единую технологию.
36. Распоряжение правом на единую технологию.
37. Понятие секрета производства (ноу-хау) и исключительные права на секрет производства.

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

6.1 **Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций**

Код компе-тенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
УК-2	ИД-1$_{УК-2}$ Использует современные управленческие подходы к разработке и реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла	***знать***: - основные нормативно-правовые акты в области интеллектуальной собственности; ***уметь***: - использовать процедуры защиты интеллектуальной собственности; ***владеть***: -способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области интеллектуальной собственности	Тест

6.2. **Шкалы оценивания**

Шкала оценивания тестирования на зачете

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

6.4. **Типовые контрольные задания или иные материалы**:

Указаны в приложении 1.

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

а) основная литература

1. Ворожевич, А. С. Пределы осуществления и защиты исключительного права патентообладателя / А. С. Ворожевич. — Москва : Статут, 2018. — 320 с. — ISBN 978-5-8354-1410-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/77308.html
2. Коршунов, Н. М. Патентное право : учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности «Юриспруденция» / Н. М. Коршунов, Н. Д. Эриашвили, Ю. С. Харитонова ; под редакцией Н. М. Коршунов. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 159 с. — ISBN 978-5-238-02211-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/71243.html
3. Патентные исследования при создании новой техники. Научно-исследовательская работа : учебное пособие / Г. А. Шаншуров, О. Н. Исакова, Т. В. Дружинина, Т. В. Честюнина ; под редакцией Г. А. Шаншуров. — Новосибирск : НГТУ, 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-7782-4001-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152180
4. Право интеллектуальной собственности. Т.4. Патентное право : учебник / О. Л. Алексеева, А. С. Ворожевич, Е. С. Гринь [и др.] ; под редакцией Л. А. Новоселовой. — Москва : Статут, 2019. — 659 с. — ISBN 978-5-8354-1556-4 (т.4), 978-5-8354-1326-

3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/94619.html
5. Шулятьев, В. Н. Использование патентной информации при изучении, анализе и разработке технологий и технических средств в сельском хозяйстве : учебное пособие / В. Н. Шулятьев, А. А. Рылов, П. Н. Солонщиков. — Киров : Вятская ГСХА, 2017. — 108 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/129629
6. Вишнякова, И. В. Патентные исследования : учебное пособие / И. В. Вишнякова. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2019. — 108 с. — ISBN 978-5-7882-2627-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/100588.html

б) дополнительная литература

1. Ворожевич, А. С. Защита исключительных прав на патентоохраняемые объекты : монография / А. С. Ворожевич. — Москва : Статут, 2020. — 179 с. — ISBN 978-5-8354-1624-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/98297.html
2. Труфляк Е.В., Сапрыкин В.Ю., Дайбова Л.А. Объекты интеллектуальной собственности в АПК и их правовая защита: Учебное пособие. – 2-е изд., испр. и доп. – СПб.: Издательство «Лань», 2018. – 176 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/reader/book/106729/#2
3. Шаншуров, Г. А. Патентные исследования при создании новой техники. Инженерное творчество : учебное пособие / Г. А. Шаншуров.— Новосибирск : НГТУ, 2017. — 116 с. — ISBN 978-5-7782-3140-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/118163

8. **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

1) Правовая система http://www.consultant.ru/
2) Информационно-правовой портал http://www.garant.ru/
3) Официальный сайт Президента РФ http://www.kremlin.ru/
4) Официальный сайт Правительства РФ http://government.ru/
5) Официальный сайт Государственной Думы Федерального Собрания РФ http://www.duma.gov.ru/
6) Официальный сайт Конституционного Суда РФ http://www.ksrf.ru/ru/Pages/default.aspx
7) Официальный сайт Судебного департамента при Верховном Суде РФ http://www.cdep.ru/
8) Официальная Россия. Сервер органов государственной власти Российской Федерации http://www.gov.ru/
9) Федеральная служба по интеллектуальной собственности https://rospatent.gov.ru/ru
10) Суд по интеллектуальным правам https://ipc.arbitr.ru/node/13247
11) Общероссийская общественная организация «Российское авторское общество» (РАО) https://rao.ru/

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

Ковалева, А. Н. Проведение патентного поиска :учебно-методическое пособие / А. Н. Ковалева. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020. — 61 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/163895

10. **Перечень информационных технологий**

Microsoft Windows 10 Professional
Microsoft Office Standart
Справочная правовая система «Консультант Плюс»
Справочная правовая система «Гарант»
ЭИОС Moodle

11. **Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Лекции и практические занятия по дисциплине «Патентное законодательство» проводятся в аудиториях с мультимедийным оборудованием для демонстрации учебных материалов.

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

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

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

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

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

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

Инженерно-технологический институт

Кафедра техносферной безопасности

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине Патентное законодательство

для направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия
программа магистратуры Цифровизация технических систем в агроинженерии

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчик: старший преподаватель В.Р. Набиуллина

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 6 от «27» февраля 2025 г.

Заведующий кафедрой _____ С.В. Романов

Тюмень, 2025

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

1 **Вопросы к зачёту**

Компетенция	Вопросы
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	1. Понятие патентного права, его предмет и место в системе институтов интеллектуальных прав. 2. Принципы патентно-правовой охраны. 3. История и источники патентного права. 4. Субъекты патентно-правовых отношений. 5. Понятие государственного регулирования, функции государства в сфере регулирования отношений по созданию, охране и защите объектов патентного права. 6. Органы, осуществляющие функцию защиты в сфере патентного прав и осуществляющие государственное регулирование отношений в сфере патентного права. 7. Понятие и условия патентоспособности изобретения, полезной модели, промышленного образца. 8. Личные неимущественные права и иные права авторов и правообладателей прав на изобретения, полезные модели и промышленные образцы. 9. Подача заявки на выдачу патента на изобретение, полезную модель, промышленный образец, экспертиза заявок, сроки действия патента, прекращение и восстановление действия патента, принудительная лицензия, признание патента недействительным. 10. Секретные изобретения. 11. Условия охраноспособности селекционного достижения. 12. Оформление прав, рассмотрение заявки, выдача патента, содержание прав на селекционное достижение. 13. Понятие, государственная регистрация, срок правовой охраны топологии интегральных микросхем. 14. Интеллектуальные права на программы ЭВМ, базы данных и топологии интегральных микросхем. 15. Исключительное право на секрет производства. 16. Договоры на выполнение научно-исследовательских работ, опытно-конструкторских и технологических работ. 17. Договоры по распоряжению правами на результаты интеллектуальной деятельности. 18. Принудительное лицензирование и открытые лицензии. 19. Формы и способы защиты патентных прав. 20. Гражданско-правовая, административная, уголовная ответственность за нарушение патентных прав.

Критерии оценки зачета в форме тестирования
Оценка «зачтено», если обучающийся выполнил 50% и более заданий.
Оценка «не зачтено», если обучающийся выполнил менее 50% заданий.

2 **Комплект заданий для контрольной работы**
(заочная форма обучения)

Вариант контрольной работы определяется по последней цифре зачетной книжки обучающегося.

Вариант 0.
1. Права патентообладателей.
2. Условия охраноспособности селекционного достижения.

Вариант 1.
1. Понятие, функции и принципы патентного права.
2. Система объектов патентного права

Вариант 2.
1. История развития патентного законодательства России.
2. Основные международные соглашения по патентному праву.

Вариант 3.
1. Евразийская патентная конвенция.
2. Оформление патентных прав.

Вариант 4.
1. Лицензионный договор.
2. Защита патентных прав.

Вариант 5.
1. Субъекты патентного права.
2. Получение патента.

Вариант 6.
1. Патентные поверенные.
2. Понятие и условия патентоспособности изобретения.

Вариант 7.
1. Понятие и условия патентоспособности полезной модели.
2. Прекращение и восстановление действия патента.

Вариант 8.
1. Договор об отчуждении исключительных прав.
2. Роспатент.

Вариант 9.
1. Понятие и условия патентоспособности промышленного образца.
2. Сроки действия патента.

Критерии оценки

При подготовке контрольной работы обучающийся обязан руководствоваться методическими указаниями по выполнению контрольных работ.

Качество контрольной работы рассматривается как важный показатель успеваемости обучающегося по дисциплине, являясь необходимым условием при сдаче зачета. Контрольная работа должна показать, насколько обучающийся овладел темами вопросов изучаемой дисциплины. Собеседование проводится по вопросам соответствующего варианта контрольной работы.

При оценке контрольной работы уделяется внимание таким критериям как правильный выбор варианта, соответствие содержания самой работы вопросам варианта контрольной, полнота ответа на все вопросы варианта работы с демонстрацией знания материала по темам вопросов, владение специальной терминологией, и соблюдение всех требований к оформлению.

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся в случае полного или поверхностного ответа на все вопросы варианта контрольной работы, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов с применением специальной терминологии, грамотного изложения материала в соответствии с требованиями, или с незначительными стилистическими ошибками в изложения материала, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении, за отсутствие ответа на один из вопросов контрольной работы.

Оценка «не зачтено» ставится обучающемуся, не давшему ответ на один и более вопроса контрольной работы, не владеющему терминологией по дисциплине, если выявлено небрежное или неправильное оформление.

Контрольная работа с оценкой «не зачтено» возвращается обучающемуся, который должен, в соответствии с замечаниями преподавателя, либо доработать ее, либо написать новую.

Без представления контрольной работы и положительной ее оценки обучающийся не приступает к зачету по дисциплине.

3 **Примерные темы рефератов**

1. Понятие и принципы патентного права.
2. Система источников патентного права Российской федерации.
3. История патентного права в России и за рубежом.
4. Объекты патентного права.
5. Охрана изобретений в гражданском праве.
6. Патент как форма охраны объекта в промышленной собственности.
7. Оформление патентных прав.
8. Правовая охрана полезных моделей.
9. Право на промышленный образец.

10. Права изобретателей и их гражданско-правовая защита.
11. Права автора промышленного образца и их гражданско-правовая защита.
12. Субъекты патентного права.
13. Охрана российских изобретений за рубежом.
14. Право на товарный знак и знак обслуживания.
15. Права владельцев товарных знаков и знаков обслуживания и их гражданско-правовая защита.
16. Лицензионные договоры.
17. Понятие «ноу хау» и договоры о его передаче.
18. Фирменное наименование и его гражданско-правовая охрана.
19. Международно-правовое сотрудничество в сфере охраны промышленной собственности.
20. Парижская конвенция по охране промышленной собственности 1883 г.
21. Евразийская патентная конвенция 1994 г.
22. Деятельность международных организаций в сфере охраны промышленной собственности (на примере ВОИС).
23. Гражданско-правовая охрана научных открытий.
24. Научные исследования и разработки и их гражданско-правовое регулирование.
25. Правовая охрана топологий интеллектуальных микросхем.
26. Правовая охрана рационализаторских предложений.
27. Правовая охрана селекционных достижений.
28. Права изготовителей базы данных.
29. Использование результата интеллектуальной деятельности в составе сложного объекта.
30. Использование результатов интеллектуальной деятельности в составе единой технологии.
31. Виды лицензионных договоров.
32. Споры, связанные с защитой интеллектуальных прав.
33. Особенности использования компьютерных программ.
34. Понятие единой технологии. Право на единую технологию.
35. Исключительное право на результат интеллектуальной деятельности, входящей в единую технологию.
36. Распоряжение правом на единую технологию.
37. Понятие секрета производства (ноу-хау) и исключительные права на секрет производства.

Вопросы к защите реферата:

1. В чем заключается актуальность темы?
2. Каковы цели и задачи исследования?
3. Что послужило источниками информации по теме?
4. Что нового вы узнали при работе над рефератом?
5. Каковы основные выводы по теме исследования?

Критерии оценки

При подготовке реферата обучающийся обязан руководствоваться методическими указаниями по написанию реферата

Качество реферата рассматривается как важный показатель успеваемости обучающегося по дисциплине, являясь необходимым условием при сдаче зачета. Реферат должен показать, насколько обучающийся овладел конкретной темой по изучаемой дисциплине.

При оценке реферата уделяется внимание таким важным критериям как: актуальность темы и степень ее раскрытия с применением специальной терминологии; стиль изложения материала; самостоятельность анализа информации; соблюдение требований к оформлению.

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если работа в целом раскрывает содержание темы, но имеет ряд недостатков: например, недостаточен объем работы; несущественные недостатки в оформлении; описательный характер работы; отсутствие законодательных и инструктивных материалов, с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложения материала, при наличии неточности в выводах по теме, незначительными ошибками в оформлении.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если не раскрыта тема, выявлено небрежное или неправильное оформление. В случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы, обе получают неудовлетворительную оценку.

Реферат с оценкой «не зачтено» возвращается обучающемуся, который должен, в соответствии с замечаниями преподавателя, либо доработать его, либо написать новый.

Без представления реферата и положительной его оценки обучающийся не приступает к зачету по дисциплинеНа защиту реферата, состоящую из защиты реферата и ответов на вопросы, отводится 5-7 минут.

4 **Комплект заданий для подготовки к практическим занятиям**

Задание 1. На научно-технической конференции обсуждались проблемы активизации работы по оформлению и подаче заявок на изобретения в предпринимательских структурах. В ряде выступлений предлагалось шире патентовать алгоритмы и программы для ЭВМ, дорожные знаки, способы диагностики заболеваний, гипотезы о происхождении планет, селекционные достижения, доказательства математических теорем и способы, связанные с извлечением ядерной энергии. Оцените возможность признания указанных объектов патентоспособными изобретениями по действующему законодательству.

Задание 2. Раскройте содержание принципа патентного права «юридическое равенство сторон».

Задание 3. Раскройте содержание принципа патентного права «баланс публичных и частных интересов».

Задание 4. Охарактеризуйте этапы развития российского законодательства об охране патентных прав.

Задание 5. Работники конструкторского бюро А. Конкин и Б. Лапина являлись в соответствии с утвержденной НИР «Проблемы проведения заместительного переливания крови» разработчиками прибора, при помощи которого можно было эффективно осуществить стимуляцию лимфотока. В соответствии с условиями договора о выполнении НИР с НИИ экспериментальной и клинической хирургии КБ должно было осуществить правовую охрану результатов НИР. В связи с этим патентный отдел КБ оформил и направил заявочные материалы в Роспатент, испрашивая на данную разработку патент. В качестве авторов изобретения были указаны разработчики Конкин и Лапина, в качестве патентообладателя было указано КБ как основной исполнитель НИР. При передаче результатов НИР заказчику - НИИ экспериментальной и клинической хирургии возник спор о соавторстве и патентообладателях. Двое врачей НИИ проводили эксперименты на животных, испытывая новый прибор, и один из них предложил иное расположение деталей в приборе, а другой, помимо участия в эксперименте, также осуществлял и аналитическую обработку полученного материала. Кроме того, Ученый совет НИИ указал на то, что НИИ осуществлял финансирование НИР и поэтому имеет право быть указанным в качестве патентообладателя. Выделите участников данных правоотношений и определить их правовое положение.

Задание 6. Составьте схему «Участники патентно-правовых отношений» и определите их взаимозависимость.

Задание 7. Перечислите и прокомментируйте Международные договоры и конвенции в области интеллектуальной промышленной собственности.

Задание 8. Группе обладателей патента на полезную модель «Прибор для ангиографии органов» поступило предложение от ООО «Медприбор» об уступке прав на патент. Двое из трех патентооблателей выразили согласие на уступку патента на предлагаемых условиях, третий патентообладатель категорически возражал, доказывая, что они могут усовершенствовать полезную модель и затем получить патент на изобретение, который в последующем можно будет реализовать на более выгодных условиях за границей, запатентовав изобретение в различных странах. Оцените возможность переуступки права на использование полезной модели иностранным лицам, и раскройте порядок.

Задание 9. На предприятии художественных промыслов были разработана новая модель чайного сервиза, расписанного по эскизам художника Жукова.

Была разработана и технология для серийного производства этой модели. При внедрении модели в производство возник вопрос о правовой охране прав художника и предприятия на данную модель. Разработчики обратились за консультацией к юристу - патентному поверенному относительно того, к какому институту интеллектуального права, и какие именно объекты подлежат правовой охране. Решите дело.

Задание 10. Группе обладателей патента на полезную модель «Прибор для ангиографии органов» поступило предложение от ООО «Медприбор» об уступке прав на патент. Двое из трех патентообладателей выразили согласие на уступку патента на предлагаемых условиях, третий патентообладатель категорически возражал, доказывая, что они могут усовершенствовать полезную модель и затем получить патент на изобретение, который в последующем можно будет реализовать на более выгодных условиях за границей, запатентовав изобретение в различных странах. Оцените возможность переуступки права на использование полезной модели иностранным лицам, и опишите порядок.

Задание 11. Определите, к какому виду относятся изобретения, сущность которых выражена следующими формулами:
а) припой для пайки электровакуумных изделий, содержащий олово, медь, серебро, отличающийся тем, что его состав взят в другом соотношении: серебро – 41-44%; медь - 8,5-11,5%; олово – 46-49%;
б) скользящая опора для строительных элементов, включающая листы, нижний из которых выполнен в форме обоймы со скользящей поверхностью из антифрикционного материла, отличающаяся тем, что на скользящей поверхности верхнего листа образован слой из антифрикционного материала типа тетрафторэтилена.

Задание 12. АО, владелец патента на изобретение «Способ придания эффекта полупрозрачности ткани», обнаружило, что на рынке реализуется ткань, имеющая существенное сходство с выпускаемой им продукцией. Проведенной проверкой было установлено, что аналогичная ткань изготовляется и поставляется в продажу двумя другими предприятиями. АО потребовало прекращения производства ткани по его технологии и возмещения нарушителями причиненных убытков. Оба предприятия отказались выполнить требования. Одно из предприятий утверждало, что познакомившись с изобретением АО, оно усовершенствовало этот способ и применяет свой способ, изложенный в заявке на патент «Способ получения крученой нити». Второе предприятие является иностранной фирмой, производящей ткань за рубежом, а на российский рынок ее поставляет российская торгово-закупочная фирма. Определите, какое предприятие является обладателем исключительных прав на использование изобретения, и какое предприятие нарушает права других.

Задание 13. Несколько сотрудников НИИ получили патент на «Способ получения топлива для двигателей внутреннего сгорания». Первоначально с согласия всех совладельцев патента было заключено несколько лицензионных договоров, вознаграждение за которые распределялось поровну. Однако в последующем между ними возникли разногласия о размерах вознаграждения. Разногласия сводились к тому, что некоторые сотрудники, занимавшиеся коммерческой организацией, считали, что их доля вознаграждения должна быть увеличена, при этом они указывали, что некоторые лица включены в состав патентообладателей безосновательно, так как они не принимали участия в разработке изобретения. Спорящие стороны обратились за консультацией к юристу. Охарактеризуйте порядок разрешения споров о соавторстве, об обладании патентом, о доле вознаграждения при продаже лицензии.

Задание 14. Решите задачу. Группе лиц был выдан патент на изобретение «Способ профилактики рака костной системы, вызванного общим или местным облучением организма». В. Шумаков обратился в суд с иском о признании его автором изобретения. Он мотивировал свое требование тем, что ответчиками использованы те же действия и в такой же последовательности, как и в заявке на изобретение, которую он подавал ранее и по которой получил отказное решение из-за отсутствия в нем такого признака, как промышленная применимость. Ответчики иск не признали, пояснив, что они не обладали информацией о разработке Шумакова. Кроме того, проанализировав разработку Шумакова, они полагали, что их изобретение обладает некоторыми отличительными признаками. Суд признал исковые требования Шумакова необоснованными и в иске отказал. В кассационной жалобе Шумаков указал, что судом не был учтен приоритет заявки, которую он подал первоначально, а тождество решений истца и ответчика можно подтвердить тем, что когда он подал заявку повторно, ему было отказано из-за отсутствия такого признака, как «новизна» со ссылкой на патент ответчиков. Сформулируйте требования Шумакова (необходимо выбрать: отмена решения суда, признание его автором изобретения или признание патента недействительным). Раскройте порядок разрешения споров о новизне, приоритете, признании патента недействительным, и возможен ли вариант соавторства.

Задание 15. Охарактеризуйте основания и порядок выдачи принудительной лицензии.

Задание 16. Схематично изобразите порядок заключения и исполнения лицензионного договора.

Задание 16. Составьте лицензионное соглашение об уступке патента.

Задание 17. Несколько сотрудников НИИ получили патент на "Способ получения топлива для двигателей внутреннего сгорания". Первоначально с согласия всех совладельцев патента было заключено несколько лицензионных договоров, вознаграждение за которые распределялось поровну. Однако в последующем между ними возникли разногласия о размерах вознаграждения. Разногласия сводились к тому, что некоторые сотрудники, занимавшиеся коммерческой организацией, считали, что их доля вознаграждения должна быть увеличена, при этом они указывали, что некоторые лица включены в состав патентообладателей безосновательно, так как они не принимали участия в разработке изобретения. Спорящие стороны обратились за консультацией к юристу. Раскройте порядок разрешения споров о соавторстве, об обладании патентом, о доле вознаграждения при продаже лицензии.

Задание 18. Гражданин Германии Клаус обратился с заявкой в Роспатент о выдаче патента на изобретение. Заявка Клауса была подана спустя 8 месяцев после подачи такой же заявки в патентное ведомство Германии и Великобритании. В результате патентной экспертизы в Роспатенте была выявлена аналогичная заявка, поступившая с более ранним приоритетом на 2 месяца. Определите приоритетность права претендовать на охранный документ.

Задание 19. Сидоров является автором изобретения «Способ оценки иммунологического статуса больного», которое было разработано в силу служебного задания. Прототипом для создания изобретения послужила методическая рекомендация, утвержденная Минздравом РФ. Определите, какими правами обладает Сидоров на данное изобретение.

Задание 20. В Роспатент поступили две заявки от одного автора. По ранее поданной заявке патента на изобретение «Устройства для выпрессовки наружных колец» с целью получения патента решение еще не принято. По более поздней заявке было выдано свидетельство на полезную модель «Устройство для разработки прессовых соединений».Авторы другой более ранней заявки на изобретение считают, что полезная модель, на которую уже выдано свидетельство, не обладает новизной, она повторяет совокупность существенных признаков их изобретения. Различия усматриваются лишь в названии отдельных элементов, а не в их существе. При возникшем споре автор полезной модели заявлял, что он работал самостоятельно, с материалами заявки на изобретение не знаком, и поэтому свидетельство не подлежит аннулированию, тем более что тождество решений исключено и заявка подана на полезную модель, а не на изобретение. Перечислите источники информации порочат новизну изобретений и полезных моделей. Опишите порядок и сроки осуществления обжалования решений. Раскройте решение, которое может быть принято при установлении тождественности.

Задание 21. Составьте таблицу «Виды селекционных достижений как объектов гражданско-правовой охраны».

Задание 22. Охарактеризуйте права автора селекционного достижения.

Задание 23. Схематично изобразите порядок получения патента на селекционное достижение.

Задание 24. Составьте лицензионный договор о предоставлении права на использование селекционного достижения.

Задание 25. Составьте таблицу «Способы и формы правовой охраны секретов производства и информации, составляющей коммерческую тайну».

Задание 26. В институте физики, прочности и материаловедения Сибирского отделения АН РФ был зафиксирован эффект волновой природы пластических деформаций, на основе которого впоследствии были предложены способы для эффективного гашения волн большой длины, действие которых способствует разрушению материалов. При этом был разработан прибор, в котором применялось новое расположение элементов интегральных микросхем. Дайте характеристику всех объектов интеллектуального права, разработанных Институтом физики Сибирского отделения АН РФ.

Задание 27. В Чикагском университете построен коллектор, способный концентрировать лучи солнечного света до интенсивности излучения на поверхности самого солнца, серебряный конус специальной конфигурации, заполненный маслом и снабженный на входе линзой, усиливает солнечный свет в 56 тысяч раз, устанавливая при этом закономерность периодичности то усиления, то понижения интенсивности. Перечислите объекты интеллектуального права в данном примере, которые подлежат правовой охране.

Задание 28. Составьте лицензионный договор о предоставлении права на использование единой технологии.

Задание 29. Составьте таблицу «Правовой режим технологий, принадлежащих публичным образованиям, лицу, организовавшему ее создание, совместно нескольким лицам».

Задание 30. Составьте договор об отчуждении права на единую технологию.

Задание 31. Выделите особенности передачи прав на единые технологии, созданные с привлечением бюджетных средств, для использования на территориях иностранных государств.

Задание 32. Составьте схему «Источники патентного права».

Задание 33. Составьте таблицу «Принципы патентного права».

Задание 34. Охарактеризуйте функции Федерального органа исполнительной власти по интеллектуальной собственности.

Задание 35. Составьте таблицу «Правоспособность и дееспособность авторов и патентообладателей».

Задание 36. Составьте таблицу «Понятие и признаки объектов промышленной собственности».

Задание 37. Составьте таблицу «Имущественные и неимущественные прав патентобладателей».

Задание 38. Составьте таблицу «Условия предоставления правовой охраны объектам патентного права».

Задание 39. Составьте лицензионный договор о предоставлении неисключительных прав на использование изобретения.

Задание 40. Разработайте схему сроков проведения патентной экспертизы.

Задание 41. Составьте заявочный материал на изобретение: представить образец изложения описания изобретения, формулы изобретения, заявления в Роспатент на предмет выдачи патента.

Задание 42. Составьте таблицу «Условия охраноспособности селекционного достижения».

Задание 43. Составьте таблицу «Защита прав авторов селекционных достижений и иных патентообладателей».

Задание 44. Составьте схему «Процедура экспертизы селекционного достижения».

Задание 45. Составьте таблицу «Защита конфиденциальности секретов производства (ноу-хау) в предпринимательской деятельности».

Задание 46. Составьте таблицу «Права на служебные результаты интеллектуальной деятельности и секреты производства».

Задание 47. Составьте таблицу «Передача права на единую технологию».

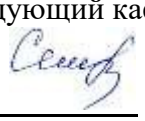
Задание 48. Составьте схему «Источники правового регулирования отношений, складывающихся в связи с правовой охраной и использованием единой технологии».

Критерии оценки:

Правильность выполнения заданий проверяется в форме собеседования.

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если правильно использованы нормативно-правовые акты, правильно решено задание, отсутствуют существенные неточности;
- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если неправильно использованы нормативно-правовые акты, не правильно решено задание, допустил существенные ошибки в процессе изложения.

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

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой

_____ С.Н. Семенкова
«__19__» «__марта____» 2025 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

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

для направления подготовки **35.04.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ**

Магистерская программа Цифровизация технических систем в агроинженерии

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения *очная, заочная*

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия утвержденный Министерством образования и науки РФ от «26» июля 2017 г., приказ № 709.

2) Учебный план основной образовательной программы 35.04.06 Агроинженерия магистерская программа Цифровизация технических систем в агроинженерии одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры философии и социально-гуманитарных наук АТИ ГАУ Северного Зауралья от «_13_» _марта_ 2025 г. Протокол №__6__.

Заведующий кафедрой Философии

и социально-гуманитарных наук, к.п.н, доцент __  ___С.Н. Семенкова

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией Агротехнологического института ГАУ Северного Зауралья от «_18_» _марта_ 2025 г. Протокол №__6__.

Председатель методической комиссии института _____  Т.В. Симакова

Разработчики:

Семенкова С.Н., зав. кафедрой философии и социально-гуманитарных наук, к.п.н., доцент
Шляпина С.Ф. доцент кафедры философии и социально-гуманитарных наук, к.п.н.

Директор института  Н.Н. Устинов

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

Код компе-тенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2	Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик	ИД-1$_{опк-2}$ Использует различные педагогические, психологические и методические подходы для формирования мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида	***знать:*** **-** педагогические, психологические и методические подходы для формирования мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида ***уметь:*** - подбирать оптимальные педагогические, психологические и методические подходы для формирования мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида ***владеть:*** - способностью использовать педагогические, психологические и методические подходы для формирования мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида
		ИД-2 опк-2 Использует опыт творческой педагогической деятельности в своей профессиональной области, с учетом актуальных проблем и тенденций ее развития	***знать:*** - опыт творческой педагогической деятельности в своей профессиональной области, с учетом актуальных проблем и тенденций ее развития ***уметь:*** - анализировать опыт творческой педагогической деятельности в своей профессиональной области, с учетом актуальных проблем и тенденций ее развития ***владеть:*** - способностью использовать опыт творческой педагогической деятельности в своей профессиональной области, с учетом актуальных проблем и тенденций ее развития

2. Место дисциплины в структуре образовательных программ

Данная дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: Психологии личностного развития, Логики и методологии науки.

«Педагогическая деятельность» является предшествующей дисциплиной для Землеустроительной методы научных исследований.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре по очной и заочной формам обучения.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

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

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	30	14
В том числе:	-	-
Лекционного типа	10	4
Семинарского типа	20	10
Самостоятельная работа (всего)	78	94
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	39	70
Самостоятельное изучение тем	2	
Эссе	20	-
Реферат	17	-
Контрольная работа	-	24
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет
Общая трудоемкость: часов	108	108
зачетных единиц	3	3

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Понятие деятельности	Понятие деятельности человека и ее характеристика. Результаты деятельности. Условия эффективности деятельности (субъективные, объективные, ресурсные). Понятие профессиональной деятельности. Классификация профессий. Понятие педагогической деятельности. История становления и развития педагогической деятельности. Компоненты педагогической деятельности. Профессиональная педагогическая деятельность и ее признаки.
2.	Система образования в России	Задача современной системы образования в России. Понятие процесса образования. Принципы государственной политики в области образования. Система образования в Российской Федерации. Особенности личностно-ориентированного образования. Свойства и профессионально важные

		качества педагога. Умения, которыми обязан владеть педагог (аналитические, прогностические, проективные, рефлексивные). Понятие педагогики, ее объект и предмет. Задачи педагогики. Отрасли педагогики. Место педагогики в системе других наук. Связь педагогики с другими науками. Категориальный аппарат науки.
3.	Личность педагога и педагогическое мастерство	Направленность личности педагога (гуманистическая, профессиональная). Педагогические позиции. Профессионально значимые качества педагога. Индивидуально-психологические черты. Коммуникативные качества педагога. Профессиональные черты педагога. Кодекс педагогической морали. Типы преподавателей. Стили взаимодействия преподавателей и студентов. Трудности и барьеры профессионально-педагогического общения. Профессионально-важные качества педагогического общения. Стили педагогического общения. Педагогический такт.
4.	Актуальные проблемы дидактики	Понятие дидактики. Вопросы дидактики. История развития и становления методов обучения. Понятие метода обучения. Классификация методов обучения. Выбор методов обучения. Понятие о средствах обучения. Средства обучения: средства общения, средства учебной деятельности, технические средства обучения (ТСО).
5.	Воспитание как педагогическое явление.	Сущность понятий формирование, развитие, воспитание, социализация личности. Понятие воспитания: предмет, объект, субъект, принципы, цели, задачи. Сущность воспитания и его особенности. Основные виды и направления воспитания. Понятие метода воспитания. Факторы воспитания: социальная среда, собственная активность человека, возрастно-оценочное влияние общества на человека. Методы воспитания. Система методов педагогического воздействия: метод убеждения, метод упражнения, метод оценки. Формы воспитательного воздействия.

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего час.
1	2	3	4	5	6
1.	Понятие деятельности.	2	4	10	16
2.	Система образования в России.	2	4	10	16
3.	Личность педагога и педагогическое мастерство.	2	4	10	16
4.	Актуальные проблемы дидактики.	2	4	20	26
5.	Воспитание как педагогическое явление.	2	4	28	34
	ИТОГО:	**10**	**20**	**78**	**108**

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего час.
1	2	3	4	5	6
1.	Понятие деятельности.	-	2	18	20
2.	Система образования в России.	2	2	18	22
3.	Личность педагога и педагогическое мастерство.	-	2	18	20
4.	Актуальные проблемы дидактики.	2	2	18	22
5.	Воспитание как педагогическое явление.	-	2	22	24
	ИТОГО:	**4**	**10**	**94**	**108**

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час.)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	**1**	Понятие педагогической деятельности.	2	2
2.		Компоненты педагогической деятельности.	2	-
3.	**2**	Свойства и профессионально важные качества педагога.	2	2
4.		Педагогика как наука.	2	-
5.	**3**	Взаимодействие преподавателей и студентов.	2	2
6.		Педагогический такт.	2	-
7.	**4**	Принципы обучения.	2	2
8.		Методы обучения.	2	-
9.	**5**	Принципы воспитания.	2	2
10.		Методы воспитания.	2	-
		Итого:	**20**	**10**

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

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и ее контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	39	70	дискуссия тестирование
Самостоятельное изучение тем	2		дискуссия
Эссе	20	-	дискуссия
Реферат	17	-	защита
Контрольная работа	-	24	защита
всего часов:	78	94	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы

1. Калюжный, А.С. Психология и педагогика: учебное пособие / А.С. Калюжный. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 320 с. — ISBN 978-5-4497-1845-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/126302.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Раздел 5. Воспитание как педагогическое явление.
Тема № 5. Методы воспитания.

5.4. Темы рефератов

1. Значение морально-психологического состояния для эффективности воспитательной работы.
2. Значение коллективной педагогики для воспитательной работы в вузе.
3. Педагогическая деятельность и личность педагога вуза.
4. Преподаватель вуза и его психологические особенности.
5. Нравственно-психологический образ преподавателя вуза.
6. Необходимость учета возрастных характеристик субъектов учебной деятельности.
7. Психологические особенности юношеского возраста и их влияние на качество учебной деятельности студентов.
8. Особенности развития личности студентов в процессе обучения и воспитания.
9. Связь между коэффициентом интеллекта и жизненными успехами у человека.
10. Связь стиля общения и темперамента человека.
11. Соотношение мотивации достижения успехов и мотивации избегания неудач.
12. Связь мотивации достижения и тревожность и ее влияние на учебно-воспитательную деятельность.
13. Связь различных видов общения и интеллектуального развития человека.
14. Положительное воздействие группы на индивида.
15. Отрицательное влияние группы на личность.
16. Влияние формул человеческого бытия (быть-иметь, быть-казаться, хочу-могу) на эффективность профессиональной деятельности преподавателя.
17. Направленность личности и ее влияние на успешность человека.
18. Социальное пространство воспитательного процесса.

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	ИД-1$_{опк-2}$ Использует различные педагогические, психологические и методические подходы для формирования мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида	***знать:*** **-** педагогические, психологические и методические подходы для формирования мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида ***уметь:*** - подбирать оптимальные педагогические, психологические и методические подходы для формирования мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида ***владеть:*** - способностью использовать педагогические, психологические и методические подходы для формирования мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида	Зачетный билет Тест
	ИД-2 $_{опк-2}$ Использует опыт творческой педагогической деятельности в своей профессиональной области, с учетом актуальных проблем и тенденций ее развития	***знать:*** - опыт творческой педагогической деятельности в своей профессиональной области, с учетом актуальных проблем и тенденций ее развития ***уметь:*** - анализировать опыт творческой педагогической деятельности в своей профессиональной области, с учетом актуальных проблем и тенденций ее развития ***владеть:*** - способностью использовать опыт творческой педагогической деятельности в своей профессиональной области, с учетом актуальных проблем и тенденций ее развития	Зачетный билет Тест

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Обучающийся ориентируется в педагогических, психологических и методических подходах для формирования мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида, способен анализировать опыт творческой педагогической деятельности в своей профессиональной области с учетом актуальных проблем и тенденций ее развития, стремится подбирать оптимальные педагогические, психологические и методические подходы для формирования мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида
Не зачтено	Обучающийся допустил грубые ошибки и не ориентируется в педагогических, психологических и методических подходах для формирования мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида, не может анализировать опыт творческой педагогической деятельности в своей профессиональной области, не может подобрать оптимальные педагогические, психологические и методические подходы для формирования мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида

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. Калюжный, А.С. Психология и педагогика: учебное пособие / А.С. Калюжный. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 320 с. — ISBN 978-5-4497-1845-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/126302.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Тимощук, Н.А. Педагогика высшей школы: педагогическая инноватика: учебно-методическое пособие / Н.А. Тимощук, Л.С. Мотора. — Москва: Издательский Дом МИСиС, 2023. — 54 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/137546.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Безрукова, В.С. Педагогика: учебное пособие / В.С. Безрукова. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. — 324 с. — ISBN 978-5-9729-0628-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/115241.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

б) дополнительная литература:

1. Акимов С.С. Психология и педагогика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Акимов С.С., Бородина О.Ю., Судакова О.Н. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2020. — 206 с. — Режим доступа: https://ipr-smart.ru/118414. — IPR SMART, по паролю. - DOI: https://doi.org/10.23682/118414

2. Светличная Л.В. Педагогика [Электронный ресурс]: курс лекций/ Светличная Л.В. — Электрон. текстовые данные. — М.: Российский университет транспорта (МИИТ), 2019. — 81 с. — Режим доступа: https://ipr-smart.ru/115973. — IPR SMART, по паролю

3. Педагогика в аналитических и творческих заданиях. В 2 частях. Ч.1: учебно-методическое пособие для студентов и аспирантов педагогических направлений / О.Ю. Колпачёва, Л.Н. Авдеева, А.Э. Ширванян, В.А. Яшуткин; под редакцией О.Ю. Колпачёвой. — Ставрополь: Бюро новостей, 2018. — 150 с. — ISBN 978-5-904693-95-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/117382.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. http://www.emanual.ru - учебники в электронном виде.
2. http://www.gumer.info.ru – учебники в электронном виде
3. http://www.humanities.edu.ru - портал «Социально-гуманитарное образование»
4. http://www.gumfak.ru - электронная гуманитарная библиотека
5. http://www.iprbookshop.ru – электронная библиотека
6. www.gumer.info - электронная библиотека
7. www.slovari.yandex.ru - портал словарей
8. http://school-collection.edu.ru - федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Безрукова, В.С. Педагогика: учебное пособие / В.С. Безрукова. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. — 324 с. — ISBN 978-5-9729-0628-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/115241.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

10. Перечень информационных технологий – не требуется

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

оснащение переносным мультимедийным оборудованием.

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

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

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

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

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

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

Приложение 1

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине ***ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ***

для направления подготовки **35.04.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ**

Магистерская программа Цифровизация технических систем в агроинженерии

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчики:
зав. кафедры философии и социально-гуманитарных наук, к.п.н., доцент С.Н. Семенкова
доцент кафедры философии и социально-гуманитарных наук, к.п.н. С.Ф. Шляпина

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 6 от «13» марта 2025 г.

Заведующий кафедрой _____ С.Н. Семенкова

Тюмень, 2025

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

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

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

1. Педагогика – это наука о…
2. Объектом педагогики является…
3. Развитию педагогики как науки способствует…
4. Связь педагогики и социологии позволяет…
5. Принцип обучения, предполагающий использование большого количества органов чувств в процессе обучения для улучшения процесса усвоения знаний (по Я.А. Коменскому)
6. Педагог, главная идея педагогических трудов которого заключается в воспитании личности в коллективе и через коллектив с обязательным воздействием педагога на личность воспитанника…
7. Связь педагогики и психологии позволяет…
8. Педагог, которого до сих пор называют «Учителем русских учителей» …
9. Отрасль педагогики, изучающая основные закономерности воспитания…
10. Наука, связь педагогики с которой позволяет осуществлять образование детей, имеющих приобретенные или врожденные отклонения в развитии…
11. Наука, связь педагогики с которой способствует пониманию свойств человеческой природы, потребностей человека…
12. Появлению воспитания способствовала…
13. Первобытная система воспитания, при которой интересы государства приравнивались к интересам отдельного человека…
14. Педагог эпохи Возрождения, выступавший за преемственность всех ступеней образования и за всеобщее и всесословное образование детей…
15. Педагог, выступавший за воспитание только мальчиков, т.к. основная функция женщины – быть женой и матерью…
16. Страна, в которой система воспитания строилась на десяти христианских заповедях, особое значение отводилось матери, детей включали в трудовую деятельность в раннем возрасте…
17. Отрасль педагогики, изучающая обучение и воспитание детей и взрослых вне образовательного учреждения…
18. Наука, связь педагогики с которой позволяет выявлять основные тенденции развития тех или иных групп или слоев населения…
19. Первобытная система воспитания, в которой не делалось никаких различий между мальчиками и девочками…
20. Историческая эпоха развития педагогики, которой свойственен отказ от физических наказаний, любовь к детям, самоценность личности…
21. Педагог считавший, что воспитание детей рабочих должно заключаться в посещении церкви под надзором учителя…
22. Педагог, особую роль в воспитании и обучении детей, отводивший книге Даниэля Дефо «Робинзон Крузо»…
23. Педагог, являющийся автором развивающего обучения, призывал учителей к постоянному самообразованию…
24. Педагог, являющийся автором школы для 6-леток под открытым небом, в которой дети готовились к обучению в школе…
25. Науки, входящие в систему педагогических…

26. Наука, связь педагогики с которой способствует выявлению закономерностей социализации и воспитания личности в различных социальных институтах…
27. Эпоха развития педагогики, для которой свойственно церковное воспитание, создание специальных школ для детей ремесленников…
28. Педагог, призывающий учителей постоянно заниматься самообразованием…
29. Педагог, культивировавший в своей школе образ и любовь к матери…
30. Педагог, большое значение отводивший традициям, т.к. традиции закрепляют все ценное в опыте коллектива, создавая его самобытность…
31. Дидактика – это
32. Воспитывающая функция процесса обучения заключается в…
33. Метод обучения – это…
34. Обратная связь в процессе обучения представляет собой информацию…
35. Вид контроля, служащий выявлению уровня знаний и развитию учащихся вновь скомплектованных классов…
36. Принцип обучения – это…
37. Закон социальной обусловленности целей, содержания и методов обучения раскрывает…
38. Актуальная проблема дидактики «Чему учить» раскрывает…
39. Педагог, определивший дидактику, как всеобщее искусство всех учить всему…
40. Процесс обучения – это движение…
41. Движущая сила обучения, заключающаяся в противоречии между потребностью в усвоении недостающих, необходимых знаний и …
42. Актуальная проблема дидактики «каким образом учить?» раскрывает…
43. Материальными средствами обучения являются…
44. Принцип обучения, реализация которого способствует соблюдению данного правила «Учащийся должен понимать и чувствовать, что обучение является для него жизненной необходимостью» …
45. Актуальная проблема дидактики «Как учить» раскрывает…
46. Предметом дидактики является…
47. Паралингвистическими средствами обучения являются…
48. Актуальная проблема дидактики «Для чего учить» раскрывает…
49. Методы письменного контроля – это…
50. Принцип обучения, реализация которого способствует соблюдению правила «всему необходимо учить при помощи доказательств, основанных на чувствах и разуме» …
51. Процесс обучения начинается с…
52. Движущая сила обучения, заключающаяся в противоречии между ранее усвоенными знаниями и …
53. Принцип обучения, реализация которого способствует соблюдению правила «Через эпизодический успех – к постоянным достижениям» …
54. Принцип воспитания, заключающийся в призыве древнеримских школ «Не для школы – для жизни»…
55. Воспитание – это…
56. Тип воспитания, который строится на грубом подавлении самостоятельности…
57. Метод воспитания, требующий тщательной дозировки и осторожности, т.к. неумение или его избыточное использование может принести вред процессу воспитания…
58. Физическое воспитание предполагает…
59. Тип воспитания, который заключается в создании условий для свободного развития личности, стимулировании деятельности по самовоспитанию, самореализации личности…
60. Методы педагогического воздействия, входящие в состав методов формирования сознания личности…

61. Метод воспитания, сущность которого состоит в многократном выполнении требуемых действий, доведении их до автоматизма…
62. Факторы социализации, представленные космосом, планетой, миром в целом…
63. Воспитание в широком смысле представляет собой…
64. Воспитание по институциональному признаку может быть…
65. На выбор методов воспитания влияют…
66. Главная цель методов формирования сознания личности заключается в…
67. Метод воспитания из группы методов формирования сознания личности, при применении которого необходимо знать особенности коллектива и личностные особенности каждого воспитанника…
68. Метод формирования сознания личности, при применении которого ведущую роль играют опыт, интеллект, свойства личности, жизненные ситуации, авторитет воспитателя…
69. Метод воспитания, требующий педагогического такта, хорошего знания возрастной психологии…
70. Факторы социализации, представленные СМИ, регионом, национально-культурными особенностями…
71. Воспитание в узком смысле – это…
72. Воспитание по направлению воспитательной работы может быть…
73. Методы стимулирования поведения и деятельности представлены…
74. Главная цель методов организации деятельности и формирования опыта общественного поведения состоит в…
75. Метод формирования сознания личности, объединяющий в себе просьбу, разъяснение и внушение…
76. Метод воспитания, основываясь на формуле «делай, как я», не требует ни раскодирования, ни перекодирования поступающей информации…
77. Метод воспитания, выражающий положительную оценку действий воспитанников, но при этом требующий тщательную дозировку и осторожность…
78. Исторический опыт, достижения общечеловеческой культуры и реальные отношения, складывающиеся в настоящее время, являются составляющими…
79. Макрофакторы – это…
80. Метод воспитания, использующийся для закрепления положительных навыков и привычек…
81. Методы организации деятельности и формирования опыта общественного поведения представлены…
82. Метод воспитания, применяющийся для выработки правильного отношения воспитанников к определенному, уже совершенному, поступку…
83. Метод воспитания, призванный предупреждать нежелательные поступки, тормозить их, вызывать чувство вины перед собой и другими людьми…
84. Условия, от которых зависит эффективность деятельности…
85. К субъективным условиям деятельности относятся…
86. К объективным условиям деятельности относятся…
87. К ресурсным условиям деятельности относятся…
88. Вид трудовой деятельности, характеризующийся суммой требований к личности…
89. Особый вид профессиональной деятельности, направленный на передачу от старших поколений младшим накопленных человечеством культуры и опыта, создание условий для их личностного развития и подготовку к выполнению социальных работ в обществе называется…
90. Профессиональная деятельность, которая носит преднамеренный характер и осуществляется специально подготовленными лицами…
91. Деятельность, результат которой трудно выделить и зафиксировать…
92. Деятельность, результаты которой фиксируются...

93. Деятельность, которая направлена на управление познавательной деятельностью…
94. Деятельность, которая имеет жесткие временные рамки, строго определенную цель, варианты способов достижения…
95. Деятельность, которая не преследует прямого достижения цели и не имеет временных ограничений называется…
96. Современная система образования должна…
97. Современная система образования в России является…
98. Стиль обучения, при котором происходит постепенный переход от групповых форм обучения к индивидуальным, а педагогические требования к учащимся от прямых облекаются в форму косвенных (совет, просьба, предложение) называется…
99. К физическим свойствам и профессионально важным качествам педагога относятся…
100. К нервно-психическим свойствам и профессионально важным качествам педагога относятся…
101. К интеллектуальным свойствам и профессионально важным качествам педагога относятся…
102. К социальным свойствам и профессионально важным качествам педагога относятся…
103. К аналитическим умениям педагога относятся…
104. К прогностическим умениям педагога относятся…
105. К проективным умениям педагога относятся…
106. Мотивационная обусловленность действий, поступков, всего поведения человека конкретными жизненными целями, источниками которых являются потребности, общественные требования к его личности называется …
107. Направленность личности педагога может быть…
108. Направленность личности педагога, при которой оказывается влияния на поведение учащегося с целью его последующего изменения называется …
109. Направленность личности педагога, при которой главным является интерес к профессии учителя, педагогическое призвание, профессионально-педагогические намерения и склонности называется…
110. Система интеллектуальных, волевых и эмоционально-оценочных отношений к миру, педагогической действительности и педагогической деятельности, которые являются источником активности педагога называется…
111. Педагогическая позиция педагога, при которой он ограничивается сообщением требований, норм, воззрений (надо быть…, надо поступать…) называется…
112. Педагогическая позиция педагога, при которой он стремится проникнуть в душу ребенка называется…
113. Педагогическая позиция педагога, при которой он насильственно внедряет нормы и ценностные ориентации в сознание воспитанников называется…
114. Педагогическая позиция педагога, при которой он стремится увлечь детей интересными делами называется…
115. Педагогическая позиция педагога, при которой он уговаривает воспитанников называется…
116. Педагогическая позиция педагога, при которой он упрашивает воспитанников быть «хорошими» называется…
117. Для успешного общения необходимо…
118. Стиль педагогического общения, при котором педагог выполняет роль наставника, старшего товарища, участника совместной учебной деятельности называется…
119. Стиль педагогического общения, при котором во взаимоотношениях постоянно прослеживается дистанция во всех сферах, в обучении, со ссылкой на авторитет и профессионализм называется…

120. Стиль педагогического общения, при котором педагог стремится к популярности, в результате завоевывает лишь ложный, дешевый авторитет называется…
121. Поощряет коммуникатора к продолжению разговора …
122. Эмоционально-положительный образ восприятия индивида (или компании и т.д.) в сознании окружающих (коллег, партнёров, конкурентов, массовом сознании) – это…
123. Золотое правило этики общения в отношении руководителя к подчинённому можно сформулировать …
124. Основной причиной синдрома эмоционального выгорания является …
125. Манипулятивное взаимодействие характеризуется как …
126. Личное влияние человека на коллектив, которое он приобретает своим трудом, профессиональными знаниями, организаторскими способностями и т.п.
127. Внешнее согласие с мнением большинства при внутреннем личном несогласии, пассивное принятие существующего порядка вещей называется…
128. Нравственными чувствами являются
129. Негативное влияние коллектива на развитие человека заключается в…
130. Сплочённость коллектива зависит от …
131. Общность, к основным признакам которой относится наличие у людей чувства «мы»…
132. Общение – это…
133. В состав невербальной коммуникации входят …
134. Перцептивная сторона общения понимается как …
135. Зона межличностного пространства, предназначенная для общения с группой, например, на лекции…
136. Зона межличностного пространства, для которой характерны доверительность, негромкий голос, тактильный контакт…
137. Взгляд, который не опускается ниже глаз другого человека и сосредоточен в районе лба называется …

Процедура оценивания

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

Шкала оценивания тестирования на зачете

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

2. Темы эссе:

1. Мой любимый педагог.
2. Мой идеал педагога.
3. Педагог: образ жизни или профессия.

Критерии оценки:

«зачтено», если обучающийся самостоятельно выражает индивидуальные впечатления и соображения, прослеживается оригинальность мышления, интеллект и эмоции, личностный подход к раскрытию выбранной темы, субъективность, логичность,

наличие выраженной собственной позиции, делает выводы по результатам собственной деятельности;

«не зачтено», если обучающийся не смог самостоятельно выразить индивидуальную точку зрения, не прослеживается оригинальность мышления и эмоции, отсутствует личностный подход к раскрытию выбранной темы, субъективность, логичность, собственная позиция, выводы по результатам собственной деятельности.

3. Темы контрольных работ

1. Основы воспитательной работы в вузе.
2. Воспитание как специально организованная деятельность.
3. Ценностные ориентиры современной системы воспитания.
4. Основные требования теории воспитания к практике воспитательной работы.
5. Психологические условия реализации индивидуального подхода в вузе.
6. Значение коллективной педагогики для воспитательной работы.
7. Реализация принципа систематичности в учебно-воспитательной работе.
8. Методы педагогического взаимодействия преподавателя и студентов.
9. Влияние фактора субъективности на педагогическую деятельность преподавателя.
10. Проявление креативности в деятельности преподавателя.
11. Профессионализм и мастерство в педагогической деятельности.
12. Требования к педагогическим кадрам в современных условиях.
13. Влияние устойчивости и изменчивости отдельных личностных свойств на профессиональную деятельность.
14. Связь способностей с успешностью выполнения деятельности.
15. Связь методов и средств воспитания.
16. Связь общих закономерностей и принципов воспитания.
17. Связь принципов и методов воспитания.
18. Соотношение обучающей, развивающей и воспитательной целей обучения.

Критерии оценивания:

«Зачтено» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена по своей теме, допущено несколько несущественных ошибок и одна существенная ошибка, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, поясняющие положения в работе.

«Не зачтено» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена не по теме, допущено более одной существенной ошибки, не приведены рисунки и иллюстрации по необходимым и требующим пояснений положений в работе.

4. Темы рефератов

1. Значение морально-психологического состояния для эффективности воспитательной работы.
2. Значение коллективной педагогики для воспитательной работы в вузе.
3. Педагогическая деятельность и личность педагога вуза.
4. Преподаватель вуза и его психологические особенности.
5. Нравственно-психологический образ преподавателя вуза.
6. Необходимость учета возрастных характеристик субъектов учебной деятельности.
7. Психологические особенности юношеского возраста и их влияние на качество учебной деятельности студентов.
8. Особенности развития личности студентов в процессе обучения и воспитания.
9. Связь между коэффициентом интеллекта и жизненными успехами у человека.
10. Связь стиля общения и темперамента человека.
11. Соотношение мотивации достижения успехов и мотивации избегания неудач.

12. Связь мотивации достижения и тревожность и ее влияние на учебно-воспитательную деятельность.
13. Связь различных видов общения и интеллектуального развития человека.
14. Положительное воздействие группы на индивида.
15. Отрицательное влияние группы на личность.
16. Влияние формул человеческого бытия (быть-иметь, быть-казаться, хочу-могу) на эффективность профессиональной деятельности преподавателя.
17. Направленность личности и ее влияние на успешность человека.
18. Социальное пространство воспитательного процесса.

Критерии оценивания:

«Зачтено» выставляется в случае, если реферат выполнен по своей теме, допущено несколько несущественных ошибок и одна существенная ошибка, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, поясняющие положения в работе.

«Не зачтено» выставляется в случае, если реферат выполнен не по теме, допущено более одной существенной ошибки, не приведены рисунки и иллюстрации по необходимым и требующим пояснений положений в работе.

5. Вопросы для промежуточной аттестации (в форме устного зачета)

Компетенция	Вопросы
ОПК – 2 Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик	1. Факторы успешности педагогической деятельности. 2. Преподаватель вуза и его психологические особенности. 3. Современные требования к педагогическим кадрам России. 4. Основные пути формирования профессионализма и мастерства педагогической деятельности. 5. Влияние контроля на повышение успешности обучения студентов. 6. Целостный педагогический процесс, его структура и закономерности протекания. 7. Особенности реализации в вузе лекционной системы. 8. Особенности реализации в вузе семинарской системы. 9. Особенности воспитательной системы в вузе. 10. Основные направления воспитательной работы в вузе. 11. Характерные черты системы высшей школы на современном этапе развития российского общества. 12. Обучаемость и обученность в учебном процессе вуза. 13. Особенности развития личности студентов в педагогическом процессе вуза. Задания: 1. По М.М. Бахтину, «человек есть субъект обращения. О нем нельзя говорить, - можно лишь обращаться к нему…Только в общении, во взаимодействии человека с человеком раскрывается и «человек в человеке», как для других, так и для себя самого». Кем, по-вашему, должен быть педагог и что необходимо ему делать, чтобы в студенте раскрывался человек? 2. «Гораздо легче найти ошибку, чем истину», - заметил И. Гёте. Ошибки – ими усеяна наша жизнь. Ошибки самые разные: фактические, логические, методические, грамматические…; ошибки обращения: тон, взгляд, мимика, злое слово – всех не перечесть.

	Почему мы чаще всего ищем и видим ошибки других, нежели свои собственные? Справедливо ли это? Может быть мы так активно заняты поиском ошибок других именно потому, что их гораздо легче найти, чем истину?

Пример зачетного билета
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра философии и социально-гуманитарных наук
Учебная дисциплина: Педагогическая деятельность.
Направление подготовки 35.04.06 «Агроинженерия»

БИЛЕТ № 1.

1. Особенности воспитательной системы в вузе.

2. Целостный педагогический процесс, его структура и закономерности протекания.

Составил: _____/ _____ / « ___» _____ 20 ____ г.
Заведующий кафедрой _____/ _____/ «____» _____20___г.

Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется, если обучающийся ориентируется в педагогических, психологических и методических подходах для формирования мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида, способен анализировать опыт творческой педагогической деятельности в своей профессиональной области с учетом актуальных проблем и тенденций ее развития, стремится подбирать оптимальные педагогические, психологические и методические подходы для формирования мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида .

- «не зачтено» выставляется, если обучающийся допустил грубые ошибки и не ориентируется в педагогических, психологических и методических подходах для формирования мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида, не может анализировать опыт творческой педагогической деятельности в своей профессиональной области, не может подобрать оптимальные педагогические, психологические и методические подходы для формирования мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Инженерно-технологический институт
Кафедра технических систем в АПК

«Утверждаю»
И.о. заведующего кафедрой
_____ А.В.Ставицкий
«27» февраля 2025 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

Программируемые контроллеры

для направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия

Магистерская программа Цифровизация технических систем в агроинженерии

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения: очная, заочная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» июля 2017 г., приказ № 709.

2) Учебный план магистерской программы «Цифровизация технических систем в агроинженерии» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры «Технических систем в агропромышленном комплексе» от «27» февраля 2025 г., протокол № 6

И.о. заведующего кафедрой _____А.В.Ставицкий

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

Председатель методической комиссии института _____ С.М.Каюгина

Разработчик:

Устинов Н.Н., доцент кафедры «Технические системы в АПК», к.т.н.

Мартыненко Д.С., начальник отдела механизации Департамента АПК Тюменской области, к.т.н.

Директора института: _____ Н.Н. Устинов

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

Код компе-тенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3	Способен разрабатывать планы внедрения средств автоматизации технологических процессов	ИД-1 ПК-3 Использует правила работы с общим и специальным программным обеспечением при проектировании процессов энергопотребления хозяйства	Знать: -принцип действия, устройство контроллеров и датчиков Уметь: - производить подбор контроллеров, датчиков для решения задач автоматического управления при решении производственных задач Владеть: -методами программирования ПЛК

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 технологий инноваций в агроинженерии, методики экспериментальных исследований, цифровых технологий в технических системах агропромышленного комплекса.

Программируемые контроллеры является предшествующей дисциплиной для государственной итоговой аттестации

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре по очной форме обучения, на 2 курсе в 4 семестре по заочной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

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

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	30	14
В том числе:	-	-
Лекционного типа	20	10
Семинарского типа	10	4
Самостоятельная работа (всего)	78	94
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	39	70
Самостоятельное изучение тем	6	
Индивидуальное задание	18	12
Реферат	15	-
Контрольные работы	-	12
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость: часов зачетных единиц	**108** **3**	**108** **3**

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Принципы построения и реализации компьютерных систем автоматизации.	Структура программируемых контроллеров. Программируемые мини-контроллеры. Программируемые модульные контроллеры. Распределение памяти данных. Модули ввода/вывода и распределение области памяти IR. Установка модулей и конфигурирование контроллера.
2	Программное обеспечение производственных процессов в растениеводстве.	Программирование контроллеров. Основные этапы подготовки и составление программ. Принципы релейно-контактного программирования. Последовательно-функциональное программирование.
3	Средства человеко-машинного интерфейса программируемых контроллеров.	Средства человеко-машинного интерфейса программируемых контроллеров. Общая характеристика. Программируемые терминалы. Подключение и установка терминалов Создание и редактирование экранов. Формирование сенсорных переключателей. Формирование индикаторных ламп. Формирование бар-графиков.

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.	Принципы построения и реализации компьютерных систем автоматизации.	8	4	22	34
2.	Программное обеспечение производственных процессов в растениеводстве.	6	4	24	34
3.	Средства человеко-машинного интерфейса программируемых контроллеров..	6	2	32	40
	Итого:	**20**	**10**	**78**	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Принципы построения и реализации компьютерных систем автоматизации.	2	2	32	36
2.	Программное обеспечение производственных процессов в растениеводстве.	4	-	32	36
3.	Средства человеко-машинного интерфейса программируемых контроллеров..	4	2	30	36
	Итого:	**10**	**4**	**94**	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	1	Контроллеров OWEN, ONI и Siemens LOGO	2	-
2.	1	Датчики и сенсоры применяемые в автоматических системах управления	2	-
3.	2	Программное обеспечением Multisim, Logo! Soft Comfort, ONI PLR Studio, Owen Logic, Codesys	2	-
4.	2	Программное обеспечением Multisim, Logo!	2	1
5.	2	Программное обеспечением Soft Comfort, ONI PLR Studio,	2	-
6.	2	Программное обеспечением Owen Logic, Codesys	2	-
7.	2	Программное обеспечением Codesys	2	-
8.	2	ПИД – регулирование.	2	1
9.	3	Экраны, сенсорные панели	2	1
10	3	Устройства связи и обмена данными	2	1
		Итого:	**20**	**4**

4.4. Учебные занятия, развивающие у обучающихся навыки командной работы, межличностные коммуникации, принятие решений, лидерские качества

*не предусмотрено ОПОП***.**

4.5. Учебные занятия в форме практической подготовки

№ п/п	Номер темы	Место проведения
1	1	Непосредственно в университете (Инженерно-технологический институт, аудитория 4-214)
2	3	
3	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
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	39	70	тестирование
Самостоятельное изучение тем	6		тестирование или собеседование
Индивидуальное задание	18	12	собеседование
Реферат	15	-	собеседование
Контрольные работы	-	12	защита
всего часов:	**78**	**94**	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

Устинов Н.Н., Савчук И.В. ПЛК Овен/Методические указания.. – Тюмень: ВИК, 2021. – 100 с.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

1. Программное обеспечение для поддержания микроклимата в животноводческих помещениях.
2. Применение ПЛК при управлением микроклиматом в современном тепличном хозяйстве.

5.4 Темы рефератов

1. Мехатронные системы.
2. Мехатронные модули.
3. Шаговые двигатели.
4. Новые способы формирования движения.
5. ПИД регулирование. Современные методы настройки.
6. Энкодеры.
7. Способы передачи данных.
8. Цифровые решения телеметрии.
9. Современные системы обработки изображений. Применеие в АПК.
10. Системы видеонаблюдения в АПК.

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

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компе-тенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК-3	ИД-1 ПК-3 Использует правила работы с общим и специальным программным обеспечением при проектировании процессов энергопотребления хозяйства	**Знать:** -принцип действия, устройство контроллеров и датчиков **Уметь:** - производить подбор контроллеров, датчиков для решения задач автоматического управления при решении производственных задач **Владеть:** -методами программирования ПЛК	Тест Собеседование Контрольная работа Индивидуальное задание Реферат

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. Иванов, В. Н. Программирование логических контроллёров : учебное пособие / В. Н. Иванов. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2021. — 356 с. — ISBN 978-5-91359-404-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/180854 — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Сбродов, Н. Б. Программируемые контроллеры и микроконтроллеры в системах автоматизации : учебное пособие / Н. Б. Сбродов, Е. К. Карпов. — Курган : КГУ, 2019. — 110 с. — ISBN 978-5-4217-0478-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/177895 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная литература

1. Смирнов, В. И. Автоматизированный электропривод типовых производственных механизмов и технологических комплексов Текст программа, метод. указания и контрол. работы для студентов-заоч. В. И. Смирнов ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Электропривод и автоматизация пром. установок ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2003. - 72 с.

2. Автоматизированный электропривод Учеб. пособие к лаб. работам Г. И. Драчев, О. И. Осипов, Ю. С. Усынин и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Электропривод и автоматизация пром. установок; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2000. - 79,[1] с. ил.

3. Симаков Г.М. Цифровые устройства и микропроцессоры в автоматизированном электроприводе : учебное пособие / Симаков Г.М., Панкрац Ю.В.. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2013. — 211 c. — ISBN 978-5-7782-2210-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/45455.html. 3. Соколов, М.М.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. «Современные технологии автоматизации» — журнал, http://www.cta.ru/
2. Мир компьютерной автоматизации, http://www.mka.ru/, http://www.avtprom.ru/
3. Каталоги электродвигателей: - http://www.elektrodvigatel.net/katalog.php ; - http://www.elektrodvigatel.net/catalog.php.
4. Учебники и учебные пособия: - http:// http://lib-bkm.ru/publ/31-1-0-656; - http://www.myshared.ru/slide/1196981/; - http://electroprivod.ru/literatura.htm

5 ПЛК ОВЕН https://owen.ru/catalog/programmiruemie_logicheskie_kontrolleri

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные занятия: - комплект электронных презентаций/слайдов, проводится в ауди-ториях 4-217, 4-110) оснащенных мультимедийным оборудованием.

Лабораторный стенд «Электрический привод постоянного тока», исполнение моноблочное ручное предназначен для обучения студентов высших учебных заведений. Программируемые логические контроллеры ОВЕН, датчики уровня сыпучих материалов, датчик мощности, датчики давления и температуры.

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

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

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

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

• для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

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

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Инженерно-технологический институт
Кафедра технических систем в АПК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине
Программируемые контроллеры

для направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия

Магистерская программа Цифровизация технических систем в агроинженерии

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчики:
Устинов Н.Н., заведующий кафедрой «Технические системы в АПК», доцент, к.т.н.
Мартыненко Д.С., начальник отдела механизации Департамента АПК Тюменской области, к.т.н.

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 6 от «27» февраля 2025г.

И.о. заведующего кафедрой _____ Ставицкий А.В.

Тюмень, 2025

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

Вопросы для подготовки к зачёту

Наименование компетенции	Вопросы
ПК-3 Способен разрабатывать планы внедрения средств автоматизации технологических процессов	1. . Основные понятия и определения автоматики. 2. Основные понятия и определения телемеханики. 3. Основные понятия и определение кибернетики. 4. Понятие об информации. 5. Принципиальные, структурные, функциональные схемы систем электроавтоматики. 6. Общие сведения об основных характеристиках элементов автоматики. 7. Статические параметры и характеристики элементов автоматики. 8. Динамические параметры и характеристики элементов автоматики. 9. Источники питания устройств электроавтоматики. 10. Общие сведения и классификация датчиков, как источников первичной информации. 11. Устройство, принцип работы, назначение омических датчиков –модуляторов. 12. 12.Устройство, принцип работы, назначение потенциометрических датчиков – модуляторов. 13. Устройство, принцип работы, назначение термометрических датчиков – модуляторов. 14. Устройство, принцип работы, назначение индуктивных датчиков. 15. Устройство, принцип работы, назначение емкостных датчиков. 16. Устройство, принцип работы, назначение генераторных индукционных и термоэлектрических датчиков. 17. 1Устройство, принцип работы, назначение генераторных пьезоэлектрических и фотоэлектрических датчиков, фотоэлектрических реле. 18. Устройство, принцип работы, назначение датчиков с промежуточным преобразованием (датчики давления, датчики линейных ускорений). 19. Устройство, принцип работы, назначение сельсинных датчиков и вращающихся трансформаторов. 20. Устройство, принцип действия, конструкция магнитоуправляемых контактов.

	21. .Измерительные схемы: общие сведения, мостовая измерительная схема. 22. Измерительные схемы: общие сведения, компенсационная схема. 23. Измерительная схемы: общие сведения, дифференциальная схема. 24. Общие сведения о реле. 25. Устройство, принцип действия, характеристики, назначение электромагнитных реле. 26. Устройство, принцип действия, назначение поляризованного реле. 27. Устройство, принцип действия, назначение путевых переключающих устройств. 28. Электронные (полупроводниковые) реле с контактным и бесконтактным выходом. 29. Фотоэлектрические реле на фоторезисторе и фотодиоде. 30. Аналого-цифровые и цифро-аналоговые преобразователи. 31. Микропроцессоры: схема, принцип действия, назначение. 32. Магнитный усилитель: общие сведения, схема, принцип действия дроссельного магнитного усилителя. 33. Магнитный усилитель: общие сведения, схема, принцип действия однотактного магнитного усилителя. 34. Магнитный усилитель: общие сведения, схема, принцип действия двухтактного магнитного усилителя. 35. Устройство, принцип действия, назначение тиристоров. 36. Тиристорные однофазные двухполупериодные усилительнопреобразовательные устройства. 37. Тиристорные трехфазные двухполупериодные усилительнопреобразовательные устройства. 38. Тиристорные преобразователи частоты. 39. Тиристорные коммутирующие устройства. 40. Понятия о логических операциях. 41. Полупроводниковые логические элементы. 42. Логические устройства на интегральных микросхемах. 43. .Логические устройства на магнитных элементах. 44. Синтез систем дискретной автоматики. 45. Общие сведения о системах автоматического регулирования. 46. Классификация систем автоматического регулирования. 47. Примеры систем автоматического регулирования. 48. Элементы теории автоматического регулирования. Общие сведения.

	49. Методика исследования динамического режима систем жавтоматического регулирования. 50. Какие модели логических реле ОВЕН имеют ЖК дисплей? 51. Какие модели логических реле ОВЕН не требуют комплекта программирования ПР-КП 10/ПР-КП20? 52. Что означают буквы Р, К, С, И, У в обозначении выходных цепей реле ОВЕН? 53. Какие напряжения и токи могут выдавать аналоговые выходы логического реле ОВЕН? 54. На какое напряжение питания рассчитаны логические реле? 55. Какой максимальный ток могут выдержать релейные выходы реле ПР200? 56. Какое программное обеспечение используется для программирования ПЛК ОВЕН и ПЛР ОВЕН? 57. С помощью какой вкладки главного меню можно показать или скрыть панель Библиотека компонентов в интерфейсном окне? 58. Что надо сделать, чтобы расположить панель Свойства в нижнем правом углу интерфейсного окна? 59. Как задать параметры функций и функциональных блоков в OWEN Logic? 60. Где расположена панель симуляции в интерфейсном окне? 61. Каким образом организовать пошаговое выполнение коммутационной программы? 62. Как убрать сетку с рабочего поля интерфейсного окна? 63. Какой кабель используется для подключения логического реле ОВЕН к компьютеру? 64. Как определить номер COM-порта при подключении логического реле к компьютеру? 65. Какие переменные могут использоваться в OWEN Logic? 66. Как задать параметры блока переменной? 67. Как подать три сигнала та вход блока «И», если блок «И» имеет только два входа? 68. Какие временные блоки (таймеры) используются в OWEN Logic? 69. Запустить OWEN Logic, составить коммутационную программу с блоком Исключающее ИЛИ и описать его работу. 70. Запустить OWEN Logic, составить коммутационную программу с блоком TP и описать его работу. 71. Запустить OWEN Logic, составить коммутационную программу с блоком RTRIG и описать его рабо ту.

	72. Типовые звенья систем автоматического регулирования. 73. .Исследование систем автоматического регулирования – и частотные функции и характеристики 74. Исследование систем автоматического регулирования –логарифмические частотные характеристики. 75. Стабилизация систем автоматического регулирования. Качество процесса регулирования. 76. Устойчивость систем автоматического регулирования. 77. Телеизмерения. 78. Телеуправление и телесигнализация. 79. Принципы проектирования систем автоматики. 80. Автоматизация управления освещением – управление освещением зданий. 81. Автоматизация управления освещением – управление наружным освещением. 82. Автоматизация электроснабжения: общие сведения работы схемы АПВ. 83. Автоматизация электроснабжения: общие сведения, работа схемы АВР. 84. Автоматизация систем вентиляции. 85. Автоматизация насосных установок. 86. Основные виды автоматизации. 87. Классификация автоматических систем управления

Полный перечень тестовых заданий по дисциплине размещен в Банке вопросов на сервисе университетской Test ЭИОС ГАУСЗ на платформе Google https://lms-test.gausz.ru

Критерии оценки:

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если по результатам тестирования получен результат более 50%, успешно защищена контрольная работа и выполнено хотя одно индивидуальное задание

Оценка «не зачтено» - если по результатам тестирования получен результат менее 50 %, или не сдана/защищена контрольная работа, или не выполнено ни одного индивидуального задания.

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

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой
_____ Ю.З. Богданова ва
«_04_» __июля_____2022г. 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
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

для направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия
программа магистратуры «Цифровизация технических систем в агроинженерии»
Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения – очная, заочная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, утвержденный Министерством образования и науки РФ «26 июля» 2017 г., приказ № 709.

2) Учебный план основной образовательной программы 35.04.06 Агроинженерия, программа магистратуры «Цифровизация технических систем в агроинженерии» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9.

Рабочая программа учебной дис «Утверждаю» седании кафедры иностранных
языков от «27» февраля 2025 г. I Заведующий кафедрой

Заведующий кафедрой _____ Ю.З. Богданова Ю.З. Богданова

Рабочая программа учебной ди «_04_»__июля_____2022г. етодической комиссией института
от «27» февраля 2025 г. Протокс

Председатель методической комиссии института М.А. Часовщикова.

Разработчик:
Дрожащих А.В., кандидат филологически кафедры иностранных языков
доцент кафедры

Директор института: Н.Н. Устинов

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

Код компе-тенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-4$_{УК-4}$ Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии	**знать:** - основные современные коммуникативные технологии, правила и возможности их применения для академического и профессионального взаимодействия
		ИД-5 $_{УК-4}$ Ведет деловую и личную переписку на иностранном языке с учетом стилистики и социокультурных различий.	**уметь:** - применять коммуникативные технологии для осуществления деловой и личной переписки на иностранном языке; **владеть:** - навыками деловой и личной переписки с учетом стилистики и социокультурных различий
		ИД-6 $_{УК-4}$ Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, в том числе международных, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке	**знать:** - способы представления результатов своей исследовательской и проектной деятельности в различной форме (доклад, реферат, дискуссия, презентация, научная статья и др.); **уметь:** - организовать обсуждение и представлять результаты своей исследовательской и проектной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Профессиональный иностранный язык» относится к числу дисциплин Блока 1 обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: Иностранный язык, Культура речи и делового общения.

Профессиональный иностранный язык является предшествующей дисциплиной для дисциплин: Современные проблемы науки и производства, Педагогическая деятельность.

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

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

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

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	**108**	**14**
В том числе:		
Семинарского типа	30	14
Самостоятельная работа (всего)	**78**	**94**
В том числе:		
Подготовка к занятиям, к зачёту	40	70
Индивидуальные задания (сообщение)	38	-
Контрольная работа	-	24
Вид промежуточной аттестации	**Зачет**	**зачет**
Общая трудоемкость: часов зачётных единиц	 **108** **3**	 **108** **3**

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Лексика. Говорение	Профессиональная лексика. Термины: способы терминообразования, синонимы, заимствованные слова, фразеологизмы. Диалогическая и монологическая речь. Основы публичной речи (устное сообщение, доклад, презентация, проектная деятельность).
2.	Речевой этикет в деловом общении	Профессионально-деловая сфера.
3.	Грамматика	Английский язык. . Страдательный залог. Причастие I, II и их функции. Инфинитивные и причастные обороты в различных функциях. Модальные глаголы и их эквиваленты. Словообразование. Согласование времен. Косвенная речь. Герундий, функции герундия. Сослагательное наклонение. Немецкий язык. Распространенное определение. Причастие I с zu в функции определения. Временные формы и функции пассива. Инфинитивные и причастные обороты в различных функциях. Модальные конструкции. Конъюнктив. Французский язык. Сложное предложение. Личные формы глаголов в активном залоге. Согласование времен. Пассивная форма глагола. Возвратные глаголы в значении пассивной формы. Безличные конструкции. Конструкции с инфинитивом: avoir + infinitif; être + infinitif; laisser + infinitif; faire + infinitif. Неличные формы глагола. Причастие; деепричастие; абсолютный причастный оборот. Условное наклонение.

		Сослагательное наклонение.
4.	Чтение и перевод	Несложные прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю специальности.
5.	Письмо	Аннотация, реферат, тезисы, сообщения, частное письмо, деловое письмо, биография.

4.2. Разделы дисциплин и виды занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Семинарского типа	СР	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	Лексика. Говорение	6	14	20
2.	Речевой этикет	6	16	22
3.	Грамматика	6	16	22
4.	Чтение и перевод	6	16	22
5.	Письмо	6	16	22
6.	**Итого:**	**30**	**78**	**108**

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Семинарского типа	СР	Всего час.
1	2	3	4	5
1.	Лексика. Говорение	2	20	22
2.	Речевой этикет в деловом общении	2	20	22
3.	Грамматика	4	18	22
4.	Чтение и перевод	4	16	20
5.	Письмо	2	20	22
6.	Итого:	**14**	**94**	**108**

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных занятий	Трудоемкость (час.)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	1	Терминология, разговорная лексика, книжная лексика, синонимы, заимствованные слова, фразеологизмы. Диалогическая и монологическая речь. Основы публичной речи (устное сообщение, доклад).	6	2
2.	2	Профессионально-деловая сфера	6	2
3.	3	Типы предложений. Причастия. Распространенное определение. Временные формы и функции пассива. Инфинитив. Модальные конструкции. Согласование времен. Сослагательное наклонение.	6	4
4.	4	Несложные прагматические тексты и тексты по широкому и узкому профилю	6	4

		специальности.		
5.	5	Аннотация, реферат, тезисы, сообщения, частное письмо, деловое письмо, биография.	6	2
6.		**Итого:**	**30**	**14**

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

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	Заочная	
Подготовка к занятиям, к зачету	40	70	тестирование / собеседование
Индивидуальные задания (сообщение)	38	-	сообщение / презентация
Контрольные работы	-	24	собеседование и тестирование
Всего часов:	78	94	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Горденко, Н.В. Иностранный язык. Развитие английской разговорной речи: учебное пособие / Н.В. Горденко, Д.В. Горденко. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-4497-0420-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/94203.html .

2. Паремская, Д.А. Практическая грамматика немецкого языка: учебное пособие / Д.А. Паремская. — 17-е изд. — Минск: Вышэйшая школа, 2019. — 352 с. — ISBN 978-985-06-3050-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/90813.html .

3. Касумова, Г. А. Французский язык: учебное пособие / Г. А. Касумова. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 84 с. — ISBN 978-5-4486-0780-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/86530.html .

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение

Темы самостоятельно не изучаются.

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

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компе-тенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
УК-4	ИД-4 УК-4 Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные	**знать:** - основные современные коммуникативные технологии, правила и возможности их применения	Зачетный билет Тестовые задания Вопросы к собеседованию Вопросы к дискуссии Варианты контрольных работ

	коммуникационные технологии.	для академического и профессионального взаимодействия	
	ИД-5 УК-4 Ведет деловую и личную переписку на иностранном языке с учетом стилистики и социокультурных различий	**уметь:** - применять коммуникативные технологии для осуществления деловой и личной переписки на иностранном языке; **владеть:** - навыками деловой и личной переписки с учетом стилистики и социокультурных различий	Тестовые задания Вопросы к собеседованию Вопросы к дискуссии Варианты контрольных работ
	ИД-6 УК-4 Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, в том числе международных, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке	**знать:** - способы представления результатов своей исследовательской и проектной деятельности в различной форме (доклад, реферат, дискуссия, презентация, научная статья и др.); **уметь:** - организовать обсуждение и представлять результаты своей исследовательской и проектной деятельности	Зачетный билет Тестовые задания Вопросы к собеседованию Вопросы к дискуссии Варианты контрольных работ

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания зачета

Оценка	Описание
«зачтено»	Обучающийся имеет четкое представление об изучаемых явлениях и процессах; использует имеющиеся знания, умения и навыки, современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия; способен устанавливать контакты и организовывать общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии, вести деловую и личную переписку с учетом стилистики и социокультурных различий; умеет представлять результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, в том числе международных, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на иностранном языке.
«не зачтено»	Обучающийся имеет неясное представление об изучаемых явлениях и процессах; не систематически применяет навыки устного и письменного общения в профессиональной деловой и личной переписке; не умеет

	оценивать, анализировать и обобщать информацию, не может делать выводы по результатам собственной деятельности.

Шкала оценивания тестирования на зачете

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

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы

Указаны в приложении 1.

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

а) основная литература

Английский язык

1. Белоусова А. Р. Английский язык для студентов сельскохозяйственных вузов / А.Р. Белоусова, О. П. Мельчина. — 8-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 352 с. — ISBN 978-5-507-45345-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/265169

2. Анненкова, А. В. English for Masters: учебное пособие / А. В. Анненкова. — Иркутск: Иркутский ГАУ, 2019. — 106 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133352

3. Волкова, С. А. Английский язык для аграрных вузов: учебное пособие / С. А. Волкова. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-2059-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/212336

Немецкий язык

1. 1. Терешкина, Е. Н. Немецкий язык: учебное пособие / Е. Н. Терешкина. — Пенза: ПГАУ, 2018. — 118 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/131207

2. Еремин, В.В. Deutsch für Studierende in der Magistratur. Немецкий язык для обучающихся по программам магистратуры: учебное пособие / В.В. Еремин. — Кемерово: КемГУ, 2018. — 41 с. — ISBN 978-5-8353-2410-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/125466 .

Французский язык

1. Автандилова Е. М. Французский язык для магистрантов, обучающихся по естественнонаучным направлениям подготовки: учебное пособие / Е. М. Автандилова, С.М. Кравцов. — Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018. — 124 с. — ISBN 978-5-9275-2859-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/87773.html

б) дополнительная литература

Английский язык

1. Горденко, Н. В. Иностранный язык. Развитие английской разговорной речи: учебное пособие / Н. В. Горденко, Д. В. Горденко. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-4497-0420-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/94203.html

2. Деловой английский: вводный курс: учебное пособие для магистрантов всех специальностей / Е. Ю. Воякина, Н. А. Гунина, Л. Ю. Королева, Т. В. Мордовина. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 109с. — ISBN 978-5-8265-2002-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/99756.html

3. Анненкова А. В. English for Masters: учеб. пособие по англ. яз. для магистрантов и аспирантов с.-х. вузов всех направлений подгот.: учебное пособие / А. В. Анненкова. — Иркутск: Иркутский ГАУ, 2019. — 106 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133352

Немецкий язык

1. Беспалова, С.В. Deutsch für Masterstudenten: учебно-методическое пособие / С.В. Беспалова, С.А. Баукина, Т.А. Владимирова. — Саранск: МГУ им. Н.П. Огарева, 2019. — 160 с. — ISBN 978-5-7103-3775-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/154335 .

2. Хлыбова М. А. Немецкий язык: учебное пособие / М. А. Хлыбова. — Пермь: ПГАТУ, 2020. — 105 с. — ISBN 978-5-94279–479-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/156706

Французский язык

1. Касумова, Г. А. Французский язык: учебное пособие / Г. А. Касумова. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 84 с. — ISBN 978-5-4486-0780-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/86530.html

2. Хорошева, Е.В. Практикум по переводу официально-деловой коммуникации (французский язык): учебное пособие / Е.А. Хорошева, Е.В. Савина, Т.А. Торговкина.- Саранск: МГУ им. Н.П. Огарева, 2019. – 100 с. -ISBN 978-5-7103-3772-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/154351 .

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Кушнарева, Н.В. Учебно-методическое пособие по английскому языку для магистрантов: учебно-методическое пособие / Н. В. Кушнарева, С. Ю. Дрофа. — Омск: ОмГУПС, 2019. — 40 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/165675 .

2. Шведова О.В. Деловой иностранный язык для магистров: немецкий язык: учебное пособие для магистров очной и очно-заочной форм обучения по дисциплине «Деловой иностранный язык» / О. В. Шведова. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2018. — 78 с. —

ISBN 978-5-7937-1534-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/102510.html
3. Иванченко А.И. Французский язык: повседневное общение. Практика устной речи / А. И. Иванченко. — Санкт-Петербург: КАРО, 2020. — 376 с. — ISBN 978-5-9925-0596-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/97934.html

10. Перечень информационных технологий - не требуется.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

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

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

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

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

• для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую

• помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы невизуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

• для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

• для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

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

Приложение 1

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине «Профессиональный иностранный язык»

для направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия

Программа магистратуры «Цифровизация технических систем в агроинженерии»

Уровень высшего образования – магистратура
Форма обучения: очная, заочная
Разработчик: доцент, кандидат филологических наук А.В. Дрожащих

У ры
про г.
Заведующий кафе

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой
_____ Ю.З. Богданова
«_04_»__июля_____2022г.

Тюмень, 2025

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ

знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины Профессиональный иностранный язык по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, программа магистратуры «Цифровизация технических систем в агроинженерии»

Пример зачетного билета

Английский язык

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

Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра иностранных языков

Учебная дисциплина Профессиональный иностранный язык
по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия
Программа магистратуры «Цифровизация технических систем в агроинженерии»

Зачетный билет № 1

1. Прочитайте текст по направлению подготовки со словарем, выполните реферирование на иностранном языке (1800 печатных знаков, 45 минут).

COMPUTERS AND THEIR APPLICATION IN AGRICULTURE

Computers and their applications changed the face of most traditional occupations including agriculture. From computerized milk collection and seed estimators to weather predictions and automated farmland assessment, computers have revolutionized farming practices. Let us explore the use of computers in agriculture.

Technological advances have brought about drastic changes in farming and animal husbandry resulting in a tremendous increase in production capacity. The most common use of computers has been in replacing human effort and intervention in traditional farming machinery and other equipment. In addition, even the support functions for farming such as delivery of machinery, fertilizers and production of raw products have been successfully automated. But all these are just the labor-saving, basic uses that have been around even before the turn of the century. If computers have changed the ways of farming, then the Internet has only doubled that pace of change.

In today's times, agriculture is not just about crop production or livestock farming and associated activities. The challenges brought forth by ecological factors affecting the environment need to be a major consideration for any kind of farming activity. Farmers need to preempt environmental impact due to climate change and this is where modern technology comes to the rescue. In a nutshell, the uses of computers in agriculture include:

- There are software which help in the prediction of weather conditions and estimation of agricultural production.
- Computers are used for record-keeping of information related to costs involved in production, transport, agricultural processes, and in the estimation and calculation of profit and/or loss.
- The Internet aids communication among farmers and between farmers and agriculture experts. This leads to an exchange of knowledge and serves as guidance for farmers to improve production and earn profits.
- Thanks to the use of software technology, farming practices have evolved into those requiring less effort and leading to greater output. Mechanization has reduced human/animal effort and increased the speed and quality of production.

2. Передайте на русском языке содержание текста (800-1000 печатных знаков, 10 минут).

Dennis Tito

American millionaire Dennis Tito spent a small part of his large fortune to become the first paying tourist in space. With his ex-wife, daughter and two sons watching from near the Baikonur Cosmodrome in Kazakhstan, he blasted off Saturday, May 5, 2001 aboard a Russian Soyuz capsule. Tito, who was 60 then, is a former rocket engineer, he worked at NASA's Laboratory before becoming a successful businessman. He is reported to have paid $ 20 million to the Russian space program for the privilege of spending a week aboard the International Space Station (ISS). The space complex is jointly funded by US, Canadian, Japanese and European partners. Ironically, Tito's former employer nearly triggered an international diplomatic incident in an effort to keep him on the ground. NASA objected to Tito's flight on grounds he would get in the way. This argument lost its force, however, after he completed 900 hours of training at Star City, the cosmonauts' training camp, and was declared flightworthy by Russia's space commission.

3. Беседа по тематике научного исследования магистранта.

1. Introduce yourself.
2. When and where were you born?
3. What Institute and faculty did you graduate from?
4. Where do you work now?
5. What is the subject of your research?
6. What problems are you going to deal with in your research?
7. Have you got any articles published?
8. What is your main aim now?
9. Do you sometimes try new methods?
10. Is your problem studied anywhere else?

Составил: Дрожащих А.В. / / « 27» февраля 2025 г.

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

Пример зачетного билета
Немецкий язык

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

Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра иностранных языков

Учебная дисциплина Профессиональный иностранный язык
по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия
Программа магистратуры «Цифровизация технических систем в агроинженерии»

Зачетный билет № 1

1. Прочитайте текст по направлению подготовки со словарем, выполните реферирование на иностранном языке (1800 печатных знаков, 45 минут).

Waldstrategie 2020

Wälder bedecken mit rund 11,4 Millionen Hektar ein Drittel der Landesfläche Deutschlands. Sie sind wertvolle Ökosysteme, Kohlenstoffspeicher, Erholungsräume und bedeutende Rohstofflieferanten. Ihre Bewirtschaftung erfolgt nach dem bewährten integrativen Prinzip einer nachhaltigen, multifunktionalen Forstwirtschaft.

Unser Wald, Natur und Wirtschaftsfaktor zugleich, sichert rund 1,1 Millionen Arbeitsplätze in der Forst- und Holzwirtschaft. Holz ist aufgrund seiner hervorragenden

Materialeigenschaften und günstigen Ökobilanz ein zunehmend nachgefragter nachwachsender Roh-, Bau- und Werkstoff sowie Energieträger. Eine verstärkte Holzverwendung im energetischen und insbesondere im stofflichen Bereich stützt zudem die Klimaschutzziele der Bundesregierung und die Beschlüsse zur Energiewende. In Deutschlands Wäldern wächst seit langem mehr Holz nach, als genutzt wird. Die Ergebnisse der dritten Bundeswaldinventur haben gezeigt, dass noch Potenzial zur nachhaltigen Nutzung in den deutschen Wäldern besteht, da der Einschlag in den letzten 10 Jahren stets unter dem Zuwachs lag.

Trotz dieser erfreulichen Entwicklung steht der deutsche Wald vor großen Herausforderungen: Die wachsende Beanspruchung des Waldes in den Bereichen Klima-, Natur- und Umweltschutz sowie Erholung und Jagd führt mancherorts bereits heute zu Zielkonflikten, die sich künftig – in regional unterschiedlicher Ausprägung - verschärfen könnten. Und auch der Klimawandel erfordert zunehmend neue Lösungsansätze von Waldbesitzern und Forstwirtschaft.

Als Strategie für den Natur- und Wirtschaftsraum Wald greift die Waldstrategie 2020 diese komplexen Zusammenhänge und unterschiedlichen Anspruchsebenen auf. In neun Handlungsfeldern werden bestehende Herausforderungen und Chancen benannt, mögliche Zielkonflikte analysiert und Lösungsansätze formuliert:

- Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel,
- Eigentum, Arbeit und Einkommen,
- Rohstoffe, Verwendung und Effizienz,
- Biodiversität und Waldnaturschutz,
- Waldbau,
- Jagd,
- Schutz von Boden und Wasserhaushalt,
- Erholung, Gesundheit und Tourismus,
- Bildung, Öffentlichkeitsarbeit und Forschung.

Ziel ist es, Wege zu einer tragfähigen Balance zwischen den steigenden Ansprüchen an den Wald und seiner nachhaltigen Leistungsfähigkeit aufzuzeigen.

2. Передайте на русском языке содержание текста (800-1000 печатных знаков, 10 минут).

Bekannte Persönlichkeit aus Österreich

Arnold Schwarzenegger ist ein berühmter Sportler, Schauspieler und Politiker aus Österreich, der eine erfolgreiche Karriere in USA gemacht hat.

Als Sohn des österreichischen Polizisten wuchs Arnold in einer recht strengen österreichischen Familie auf. Schon während seiner Schulzeit in Graz entdeckte er seine Leidenschaft für den Kraftsport, die ihm nach einigen Juniorentiteln als Gewichtheber zum Bodybuilding führte und 1967 zum jüngsten Mister Universum aller Zeiten machte.

Im Alter von 21 Jahren fuhr Arnold aus Österreich ab um an der Universität von Winsconsin (USA) zu studieren und als Trainer der Gewichtheber zu arbeiten.

In Amerika versuchte er im Schowbussiness Fuß zu fassen. Mit Conan der Barbar (1982) und Terminator (1984) war Schwarzenegger ein internationaler Film Star. Schwarzenegger hat viele Auszeichnungen als Schauspieler erhalten.

Viele Actionfilme später ernannte Präsident G. Busch Arnold zum Vorsitzenden des nationalen Rates für Sport. Und es war der Grundstein für Arnolds dritte Karriere: Politiker. 2003 kandidierte er für das Amt des Gouverneurs von Kalifornien und gewann. Er war von 2003 bis 2011 der Gouverneur von Kalifornien.

Schwarzenegger war mit Maria Shriver, eine Nichte des Präsidenten J. Kennedy, verheiratet, mit der er 4 Kinder hat.

2006 wurde ihm die Ehrendoktorwürde der Universität von Wisconsin verliehen.

3. Беседа по тематике научного исследования магистранта.

1. Stellen Sie sich vor.
2. Wann und wo sind Sie geboren?
3. Welche Hochschule und Fachrichtung haben Sie absolviert?

4. Wo sind Sie jetzt tätig?
5. Was ist das Thema Ihrer Forschungsarbeit?
6. Was ist Ihr Forschungsschwerpunkt?
7. Was ist das Ziel Ihrer wissenschaftlichen Arbeit?
8. Haben Sie schon einige Artikel veröffentlicht?
9. Welche Versuche (Experimente) haben Sie durchgeführt?

Составил: Дрожащих А.В. / / « 27» февраля 2025 г.

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

Пример зачетного билета
Французский язык

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

Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра иностранных языков

Учебная дисциплина Профессиональный иностранный язык
по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия
Программа магистратуры «Цифровизация технических систем в агроинженерии»

Зачетный билет № 1

1. Прочитайте текст по направлению подготовки со словарем, выполните реферирование на иностранном языке (1800 печатных знаков, 45 минут).

Histoire de l'agriculture

A partir de la révolution néolithique, l'agriculture - culture et élevage – est devenue l'activité économique centrale des sociétés humaines, et elle l'est restée dans nombre de régions du monde contemporain. Une histoire complète de l'agriculture pourrait revenir à examiner l'histoire de l'humanité dans son ensemble au cours des dix mille dernières années.

L'apparition de l'agriculture

Les hommes ne sont pas les seuls êtres vivants à pratiquer l'agriculture, puisque certaines espèces de fourmis élèvent des pucerons tandis que d'autres fourmis et certaines termites cultivent des champignons. L'homme, pour sa part, s'est lancé dans l'agriculture il y a quelque dix mille ans, et a, depuis, inventé des systèmes agricoles très divers. En cela, il se différencie radicalement des insectes qui ne font que s'associer à une seule espèce de pucerons ou de champignons. L'agriculture, au contraire, a permis à l'homme de tirer profit de nombreuses plantes et animaux, de coloniser une très grande diversité de milieux et, souvent, de les transformer.

Les premières formes d'agriculture

Le maintien des qualités du sol, l'amélioration des espèces (plantes cultivées et animaux domestiqués), le perfectionnement des méthodes et des outils employés sont au centre des problèmes que durent affronter les agriculteurs. A chaque nouvelle étape dans l'histoire des techniques agricoles, de nouvelles combinaisons de méthodes, d'outils, de variétés cultivées ou d'espèces animales domestiquées entrèrent en jeu de manière souvent simultanée.

Les premiers agriculteurs disposaient d'outils très peu performants, en bois et en pierre, n'autorisant qu'un travail du sol superficiel. Les premières parcelles cultivées se situaient au voisinage des habitations, dont le sol s'était enrichi des déchets de consommation, et sur les berges des rivières qui bénéficiaient de l'alluvionnement.

La domestication des plantes tendit à éliminer les sujets à maturité tardive - il faut cueillir avant que les premières plantes ne soient trop avancées et à favoriser ainsiles plantes vigoureuses, donnant les grains les plus gros pour les céréales. Peu à peu, par l'observation des caractères des plantes, de leurs graines, par l'acquisition de méthodes de multiplication adaptées, les agriculteurs parvinrent aux premières sélections de plantes. Quant aux animaux, leur domestication entraîna diverses modifications : les espèces domestiquées étaient plus petites et moins querelleuses que leurs cousines sauvages.

Par la suite, il devint nécessaire de trouver de nouveaux terrains de cultures, qui furent gagnés sur les forêts, lesquelles recouvraient alors une superficie nettement plus importante qu'aujourd'hui. Les différentes civilisations agricoles inventèrent divers types de rotations. Il faut noter que ce type d'agriculture n'a pas entièrement disparu de nos jours, bien que ses inconvénients - la déforestation entraîne un appauvrissement des sols, leur érosion et même la désertification de régions entières - ne soient pas compensés par la productivité, médiocre, de tels systèmes. Ce type d'agriculture suppose une organisation sociale évoluée, apte à répartir les travaux collectifs et à régler la rotation des parcelles, puis, lorsque les terres proches sont saturées, permettant la colonisation d'autres terres à partir d'autres villages à créer.

2. Передайте на русском языке содержание текста (800-1000 печатных знаков, 10 минут).

Les maivaises habitudes

En matière de drogues, en France, l'alcool pèse très lourd financièrement et socialement. Une étude vient de calculer ce que coûtent les drogues licites et illicites à la collectivité, un coût social qui prend en compte les dépenses privées et publiques liées à la consommation de différentes substances. Sur un total de dépenses, l'alcool représente plus de la moitié, devant le tabac, l'héroïne ou la cocaïne.

Dans l'hôpital de Montpellier, comme dans beaucoup de services de médecine en France, quelque soit le motif d'hospitalisation, on retrouve chez un nombre non négligeable de patients un problème d'alcool. Ce ne sont pas des alcooliques, mais plutôt des buveurs excessifs.

Professeur Blanc (service de médicine interne CHU Saint-Eloi, Monpellier): Jusqu'à quarante pourcent des malades qui sont hospitalisés ont une consommation excessive en alcool et derrière une fracture, derrière une pneumopathie, se cache souvent un problème d'alcool. Il faut le rechercher, au même titre que l'on demande à un malade «Avez-vous un diabète, avez-vous une consommation en tabac?», il faut lui poser une question: «Avez-vous une consommation excessive d'alcool?»

3. Беседа по тематике научного исследования магистранта.

1. Quel est votre nom?
2. Quand et où êtes – vous nés?
3. Comment est votre famille? Parlez de votre famille.
4. Où faites – vous vos études?
5. Quel est votre spécialité?
6. Quel est le thème de votre thèse (votre travail de recherches scientifique)?
7. Quels sont les résultats de vos recherches?
8. Quel est l'objet de vos recherches?
9. Est-ce que vous avez déja accompli certains essais expérimentals? Quels sont les résultats?

[illegible]ches scientifique?

Составил: Дрожащих А.В. / / « 27» февраля 2025 г.

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

Процедура оценивания зачета

Зачет проводится в письменной форме, в форме собеседования. Обучающемуся достается вариант задания путем собственного случайного выбора.

Содержание зачёта:

1. Чтение текста по направлению подготовки со словарем и его реферирование на иностранном языке (1800 печатных знаков, 45 минут).
2. Передача на русском языке содержания общенаучного текста или текста по страноведению (800-1000 печатных знаков, 10 минут).
3. Беседа по тематике научного исследования магистранта.

Зачет в форме тестирования проводится в онлайн режиме в системе moodle ГАУ Северного Зауралья. У обучающегося есть 2 попытки (30 вопросов разных типов), ограничение по времени - 45 минут на каждую попытку.

Критерии оценки зачета в форме собеседования

Оценка «зачтено» - обучающийся имеет четкое представление об изучаемых явлениях и процессах; использует имеющиеся знания, умения и навыки, современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия: при ответе на все три вопроса продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; отсутствуют существенные неточности; два вопроса освещены полностью или один вопрос освещён полностью, а два других доводятся до логического завершения при наводящих/дополнительных вопросах преподавателя.

Оценка «не зачтено» - обучающийся имеет неясное представление об изучаемых явлениях и процессах; не систематически применяет навыки устного и письменного общения в профессиональной деловой и личной переписке; не умеет оценивать, анализировать и обобщать информацию, не может делать выводы по результатам собственной деятельности: допустил существенные ошибки в процессе изложения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

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

Пример тестовых заданий
Английский язык

Верно ли утверждение?

1. No, but everyone had bicycles. - Oh, had they?
2. Yes, it's a really clean town. - Has it?
3. I want to live there. - Oh, did you?
4. Yes. It looks perfect. - Oh, does it?

Подберите подходящие по смыслу вопросительные слова и заполните пропуски в предложениях

5. _____are you thinking about?
6._____is the nearest telephone?
7. _____are you doing now?
8. _____don't you wear this sweater?
9. _____do they get to school?
10. _____does your father go on Mondays?

Заполните пропуски в предложениях

11. The children … a lot of sweets by their parents.
12. Hardly … asleep … an alarm clock … .
13. I am going to have my kitchen …. It is necessary that every crack … covered.
14. The miles appeared … so long that the tourists sometimes thought they … the road.
15. I managed to come here at half past six. But I … because they … .
16. If you … the prescribed medicine, you … … now.

17. I don't feel like … this article today.
18. … rich pay higher taxes?
19. Would you mind …, please?
20. We are all looking forward … your friends.
21. The girl says she … for her parents.
22. We saw the castles that … centuries before.
23. He answered he … when he … the answer.
24. Didn’t you know that Sharon … for the USA?
25. I thought you … so I tried to be quiet.
26. He explained that they … for us at seven near the gate.
27. I had no idea what the price of the book … .
28. We wanted to know where she … her holiday.
29. People say Mary and John … married really soon.
30. He said he … in bed since the morning.

Немецкий язык

1. Nenne den größten Fluß Deutschlands!
2. An welchem Fluß liegt Berlin?
3. Welchen Fluß besang H. Heine im Gedicht « Lorelei»?
4. Wie heißt das größte Bundesland in der BRD?
5. In welches Meer mündet der Rhein?
6. Die größte Insel Deutschlands heißt … .
7. An welchen Fluß liegt Dresden?
8. Welches Bundesland nennt man «das grüne Herz Deutschlands»?
9. Welchem russischen Zaren verdankt der Alexanderplatz in Berlin seinen Namen?
10. Auf dem Wappen der BRD ist … dargestellt.
11. Nachdem wir unsere Gäste begrüßt hatten, ...
12. Nach der Stadtrundfahrt fahren alle Touristen in ... Hotel.
13. Ich hatte leider keine Zeit, ...
14. Heute besprechen wir den Film von G.Tschuchrai «Kraniche ziehen» – ... .
15. Im Sommer werden die Tage länger. – Sie ... schon jetzt länger geworden.
16. Nachdem wir das Diktat ... ... , besprechen wir einige Fragen.
17. Die Schüler sprechen zu laut in der Klasse. Die Lehrerin fragt. - …?
18. Mache das Fenster zu, ...
19. ... der Tasche liegt der Schlüssel.
20. Der zu ... Text war nicht schwer.
21. Welches ... Museum möchtest du besuchen?
22. Februar ist ... Monat im Jahr.
23. „Wann geben Sie mir mein Geld endlich wieder?“ – „Morgen gebe ich ... ... bestimmt zurück.“
24. Die Verkäuferin fragt die Kundin, ... sie braucht.
25. Wir haben lange an ... Freunde in Österreich nicht geschrieben.
26. Ich ... diese schöne Vase nicht kaufen, weil sie zu teuer ist.
27. ... wir den Text von der Kassette gehört hatten, lasen wir den Text.
28. Petra, du hast morgen Geburtstag. ... die Gäste ... .
29. Viele Touristen besichtigen den Kölner Dom, ... Schönheit weltbekannt ist.
30. Alle vier Jahre ... die Olympischen Spiele ... .

Французский язык

1. Выберите правильный вариант необходимой лексической единицы: La France est un des plus … pays de l'Europe occidentale.

2. Выберите правильный вариант необходимой лексической единицы: Le relief et le climat de la France présentent une grande … .
3. Выберите правильный вариант необходимой лексической единицы: Derrière le Massif central se trouvent les … fertiles de l'Aquitaine et du Languedoc.
4. Выберите правильный вариант необходимой лексической единицы: Le climat de la France est doux et …, mais très varié.
5. Выберите правильный вариант необходимой лексической единицы: La Seine, le Rhône, la Garonne et la Loire sont les plus importants … de la France.
6. Выберите правильный вариант необходимой лексической единицы: La France est à la fois un pays … et industriel.
7. Выберите правильный вариант необходимой лексической единицы: On y … la vigne, la betterave à sucre, le sarrasin, le maïs, le tabac.
8. Выберите правильный вариант необходимой лексической единицы: Au Nord et Nord-Est, le … est continental, à l'Est, il est montagnard, dans le Midi, le climat est méditerranéen.
9. Выберите правильный вариант необходимой лексической единицы: C'est … qui tient la première place dans son économie.
10. Выберите правильный вариант необходимой лексической единицы: La France exporte certains produits … : le blé, la viande, le vin, les fromages.
11. Выберите нужную форму причастия: Le texte est ... .
12. Выберите нужное личное местоимение: ... ne lit pas les journaux sportifs.
13. Выберите правильную форму глагола: Hier Hélène ... au stade pour jouer au tennis.
14. Дополните предложение нужной формой слитного артикля: Le professeur parle ... élèves de son voyage a travers la Suisse.
15. Выберите нужную форму указательного прилагательного: Il y a un oiseau sur la branche;... oiseau chante.
16. Выберите русский эквивалент следующему предложению: Je viens de téléphoner à mon ami.
17. Дополните предложение нужной формой существительного: Maman a préparé des ... pour les enfants.
18. Выберите нужную форму притяжательного прилагательного: Mon frère et son ami font... études a l'Université.
19. Выберите правильную форму общего вопроса (вопрос ко всему предложению): Nathalie achéte le journal.
20. Поставьте вместо троеточия словосочетание, которое согласуется с первой частью предложения: Je sens qu'il est fatigué. . Je sentais qu'il … .
21. Поставьте вместо троеточия словосочетание, которое согласуется с первой частью предложения: Je crois qu'il préfère travailler seul. Je croyais qu'il …travailler seul.
22. Поставьте вместо троеточия словосочетание, которое согласуется с первой частью предложения: Ils disent que Jule est malade. Ils … que Jule était malade.
23. Поставьте вместо троеточия словосочетание, которое согласуется с первой частью предложения: Je previens mon ami que je rentrerai à la maisons après les cours. J'ai prevenu mon ami que je … à la maisons après les cours.
24. Дополните подходящим по смыслу словом: Le serveur demande: Qu`est que vous allez … ?
25. Выберите подходящий по смыслу ответ на вопрос: Qu`est-ce que vous nous conseillez comme vin?
26. Дополните подходящим по смыслу словом: Que voudriez vous prendre comme dessert?
27. Comment appelle-t-on la spécialité orientale à base de semoule et de menthe?
28. Quelle spécialité est à base de légumes?
29. Le camembert, le gruyère et la tomme sont les espèces des ... .
30. Quel est l'ingrédient principal de la bouillabaisse?

Процедура оценивания тестирования

Тестирование используется как в промежуточном, так и в текущем контроле для оценивания уровня освоенности различных разделов и тем дисциплины с целью выявления:

- уровня достижений в определенном виде деятельности;
- способностей в определенном виде деятельности;
- трудностей в овладении тем или иным видом деятельности и возможных способных их преодоления.

При составлении тестов используются различные типы заданий. Перед началом работы с предлагаемыми тестовыми заданиями преподаватель выполняет с обучающимися аналогичные задания. Прежде чем предлагать тесты обучающимся после изучения соответствующей темы, преподаватель дает им устную или письменную инструкцию. После проверки и оценки работы, следует проанализировать наиболее типичные ошибки и указать обучающимся, какой лексический и/или грамматический материал следует повторить или выучить.

Полный перечень тестовых заданий по дисциплине размещен в Банке вопросов на сервисе университетской ЭИОС на платформе Google:

https://lms-test.gausz.ru/course/view.php?id=2076
https://lms-test.gausz.ru/course/view.php?id=2077
https://lms-test.gausz.ru/course/view.php?id=2078

Тестирование проводится в онлайн режиме в системе Moodle ГАУ Северного Зауралья. У обучающегося есть 2 попытки по 30 вопросов разных типов, ограничение по времени - 45 минут на каждую попытку.

Инструкция по проведению тестирования:

1. Изучите соответствующую тему.
2. Ознакомьтесь внимательно с заданием и лишь после этого приступите к его выполнению.
3. Запрещается пользоваться словарем во время выполнения тестов.

Критерии оценки зачета в форме тестирования

Оценка «зачтено», если обучающийся выполнил 50 % и более тестовых заданий.

Оценка «не зачтено», если обучающийся выполнил менее 50 % тестовых заданий.

3. Вопросы к собеседованию

Английский язык

1. Introduce yourself.
2. When and where were you born?
3. Where are you from?
4. Where do you live?
5. What Institute and faculty did you graduate from?
6. Where do you study now?
7. What do you know about your university?
8. What's the purpose of your present study?
9. What are the aims and tasks of your science?
10. What are the aims of science in general?
11. What is the subject of your research?
12. What problems are you going to deal with in your research?
13. Are there any difficulties in your research work?
14. Who is your supervisor?
15. Did you take part in scientific conferences while being a student?
16. Have you already carried out any experiments?
17. Do you discuss your results with your supervisor?

18. Do you often work in the library and use Internet information?
19. Have you got any articles published?
20. What is your main aim now?
21. Do you sometimes try new methods?
22. Is your problem studied anywhere else?
23. Are your results published?
24. Is your family small or large?
25. Are you married? Have you got any children?
26. Are you a happy family?
27. Have you any friends?
28. What is your hobby?
29. What are you fond of? What are you keen on?
30. How do you spend your weekends?

Немецкий язык

1. Stellen Sie sich vor.
2. Wann und wo sind Sie geboren?
3. Wie alt sind Sie?
4. Wo wohnen Sie?
5. Was sind Sie?
6. Was möchten Sie werden?
7. Wo sind Sie jetzt tätig?
8. Welche Hochschule und Fachrichtung haben Sie absolviert?
9. Wofür haben Sie sich als Student interessiert?
10. Wo studieren Sie jetzt?
11. Was ist Ihr Fachgebiet?
12. Welche Fächer studieren Sie?
13. Welche Fächer fallen Ihnen leicht oder schwer?
14. Was ist das Thema Ihrer Forschungsarbeit?
15. Was ist Ihr Forschungsschwerpunkt?
16. Was ist das Ziel Ihrer wissenschaftlichen Arbeit?
17. Haben Sie einen wissenschaftlichen Betreuer?
18. Haben Sie schon einige Artikel veröffentlicht?
19. Wo sind Ihre Artikel erschienen?
20. Welche Versuche (Experimente) haben Sie durchgeführt?
21. Haben Sie während Ihres Studiums an der Universität Forschungen durchgeführt?
22. Wofür interessieren Sie sich?
23. Welches Hobby haben Sie?
24. Wie groß ist Ihre Familie?
25. Aus wie viel Personen besteht Ihre Familie?
26. Sind Sie verheiratet? Haben Sie die Kinder?
27. Gefällt Ihnen das Studium an der Universität?
28. Was können Sie über Ihren zukünftigen Beruf sagen?
29. Warum haben Sie diesen Beruf gewählt?
30. Worin besteht die Hauptaufgabe des Fachmannes in Ihrer Fachrichtung?

Французский язык

1. Quel est votre nom?
2. Quand et où êtes – vous nés?
3. Comment est votre famille? Parlez de votre famille.
4. Quelles sont les professions de votre mère et votre père?
5. Avez-vous des frères ou des soeurs?
6. Vous vivez en ville ou à la campagne?

7. Quelle profession avez-vous choisi? Qu'est-ce qui vous attire dans cette profession?
8. Où faites-vous vos études? Vous êtes étudiant(e) de quelle année?
9. Parlez de votre université?
10. Quel est votre spécialité?
11. Quel est le thème de votre thèse (votre travail de recherches scientifique)?
12. Quels sont les résultats de vos recherches?
13. Vous avez déjà publié vos résultats?
14. Prenez-vous part aux conférences scientifiques?
15. Travaillez-vous souvent à la bibliothèque?
16. Quel est l'objet de vos recherches?
17. Est-ce que vous avez déja accompli certains essais expérimentals?
18. De quelles parties se compose votre travail de recherches scientifique?
19. Avez-vous beaucoup d'amis? Vous êtes sociable?
20. Avez-vous un hobby? A quoi vous intéressez-vous?
21. Que faites-vous pendant votre temps libre?
22. Préfèrez-vous passer le weekend avec votre famille ou avec vos amis?
23. Est-ce que la Russie possède une riche histoire?
24. Quels monuments historiques de Moscou connaissez-vous? Parlez-en.
25. Parlez de la région de Tioumen.
26. Quelle est votre ville natale?
27. Quels monuments historiques peut-on voir dans votre ville?
28. Où est-ce que la France est située?
29. Quelle est sa superficie? Sa population?
30. Que pouvez-vous dire sur la capitale de la France?

Процедура оценивания собеседования

При собеседовании для выявления знаний обучающихся используется как фронтальный, так и индивидуальный опрос. Устный опрос в форме собеседования является формой текущей и промежуточной аттестации обучающихся. Вопросы к собеседованию соответствуют содержанию занятия и изучаемым разговорным темам. В конце опроса преподаватель дает заключительные комментарии по качеству ответов обучающихся по следующим критериям:

1. Содержание (соблюдение объема высказывания, соответствие теме, отражение всех аспектов, указанных в задании, стилевое оформление речи, аргументация, соблюдение норм вежливости).

2. Взаимодействие с собеседником (умение логично и связно вести беседу, соблюдать очередность при обмене репликами, давать аргументированные и развернутые ответы на вопросы собеседника, умение начать и поддерживать беседу, а также восстановить ее в случае сбоя: переспрос, уточнение).

3. Лексика (словарный запас соответствует поставленной задаче).

4. Грамматика (использование разнообразных грамматических конструкций в соответствии с поставленной задачей).

5. Произношение (правильное произнесение звуков иностранного языка, правильная постановка ударения в словах, а также соблюдение правильной интонации в предложениях).

«зачтено»	«не зачтено
1. Содержание	
Соблюден объем высказывания. Высказывание соответствует теме; отражены все аспекты, указанные в задании, стилевое оформление речи соответствует типу задания, аргументация	Объем высказывания не в полной мере соответствует теме; не отражены некоторые аспекты, указанные в задании, стилевое оформление речи не в полной мере соответствует типу задания, аргументация

на уровне, нормы вежливости соблюдены.	не на соответствующем уровне, нормы вежливости не соблюдены.
2. Коммуникативное взаимодействие	
Адекватная естественная реакция на реплики собеседника. Проявляется речевая инициатива для решения поставленных коммуникативных задач.	Коммуникация существенно затруднена, обучающийся не проявляет речевой инициативы или отказывается от ответа.
3. Лексика	
Лексика адекватна поставленной задаче. Незначительные ошибки не влияют на восприятие речи обучающегося.	Обучающийся делает большое количество грубых лексических ошибок, затрудняющих понимание.
4. Грамматика	
Использованы разные грамматические конструкции в соответствии с задачей. Редкие грамматические ошибки не мешают коммуникации.	Обучающийся делает большое количество грубых грамматических ошибок.
5. Произношение	
Речь звучит в естественном темпе, нет грубых фонетических ошибок.	Речь воспринимается с трудом из-за большого количества фонетических ошибок. Интонация обусловлена влиянием родного языка.

Критерии оценки

- «зачтено» – обучающийся продемонстрировал понимание вопроса и справился с поставленной речевой задачей. Диапазон использованных речевых средств достаточно широк и разнообразен. В речи отсутствовали ошибки, нарушающие коммуникации, или они были незначительными.

- «не зачтено» – обучающийся продемонстрировал частичное понимание вопроса и не справился с решением речевой задачи. Затруднялся ответить на побуждающие к говорению реплики партнера. Коммуникация не состоялась.

4. Тематика сообщений, дискуссий

1. Я и мое окружение.
2. Учеба в университете.
3. Моя будущая профессия.
4. Область моих научных интересов.
5. Роль иностранного языка в современном мире.
6. Изобретатели и Нобелевские лауреаты.
7. Технологические открытия и изобретения в области лесного хозяйства.
8. Выдающиеся ученые и промышленники и их влияние на развитие лесоперерабатывающей отрасли (по выбору).
9. Проблема рационального использования лесных ресурсов в России и странах изучаемых языков.
10. Идиомы и фразеологизмы по теме «лес/дерево/древесина» в сопоставлении русского и иностранного языков.

Процедура оценивания сообщения

Сообщение является формой индивидуального задания. Обучающийся излагает подготовленное сообщение в устной форме, применяя полученные коммуникативные знания, умения и навыки. При оценке уровня выполнения и изложения сообщения в соответствии с поставленной целью для данного вида учебной деятельности необходимо учитывать следующие критерии:

1. Содержание (соблюдение объема высказывания, соответствие теме, отражение всех аспектов, указанных в задании, стилевое оформление речи, аргументация, соблюдение норм вежливости).

2. Лексика (разнообразие языковых средств, словарный запас соответствует поставленной задаче).

3. Грамматика (использование разнообразных грамматических конструкций в соответствии с поставленной задачей).

4. Произношение (правильное произнесение звуков иностранного языка, правильная постановка ударения в словах, а также соблюдение правильной интонации в предложениях).

Презентация является одной из форм сообщения и должна быть подготовлена в программе MS Power Point. Количество слайдов адекватно содержанию и продолжительности выступления (рекомендуется использовать не менее 20-25 слайдов).

Первый слайд обязательно должен содержать Ф.И.О. обучающегося, тему презентации. На слайды выносится опорный конспект выступления. Необходимо проверить текст на отсутствие ошибок и опечаток.

Для всех слайдов презентации по возможности следует использовать один и тот же шаблон оформления, размер – для заголовков - не меньше 34 пунктов, для информации - не менее 28. Не следует смешивать разные типы шрифтов и цветового оформления фона в одной презентации. Оформление слайдов не должно отвлекать от его содержания. Нежелательны звуковые эффекты в ходе демонстрации презентации. Желательно, чтобы на слайдах оставались поля, не менее 1 см с каждой стороны.

Критерии оценки

1) Устное сообщение

Устное сообщение используется как оценочное средство текущего контроля по форме «зачтено», «не зачтено»:

- «зачтено» – поставленная речевая задача решена, высказывание было связным и логически последовательным. Диапазон используемых языковых средств достаточно широк, языковые средства были правильно употреблены, практически отсутствовали ошибки, нарушающие коммуникацию. Объем высказывания соответствовал программе. Наблюдалась легкость речи и достаточно правильное произношение. Речь обучающегося была эмоционально окрашена, в ней имели место не только передача отдельных фактов, но и элементы их оценки, выражения собственного мнения.

- «не зачтено» – обучающийся не справился с решением коммуникативной задачи. Высказывание по объему не соответствовало требованиям программы, наблюдалась узость словарного запаса. Отсутствовали элементы собственной оценки. Большое количество ошибок, как языковых, так и фонетических затрудняло понимание.

2) Сообщение в форме презентации

Презентация используется как оценочное средство текущего контроля по форме «зачтено», «не зачтено»:

- «зачтено» – обучающийся подготовил презентацию, соблюдая все требования по содержанию и оформлению работы.

- «не зачтено» – работа не соответствует заявленной теме и не соблюдены требования по оформлению работы.

Варианты контрольных задания для заочной формы обучения

Английский язык
ВАРИАНТ 1

1. Change these sentences from active to passive.

1. Someone is printing their project at the moment.

2. We will sell the new gadgets on the Internet from this March.
3. The chief promised him another day off on Friday.
4. They haven't published the study yet.
5. What does the cook make these cakes of?

2. Put the verbs in brackets into the correct passive or active form.

A group called Improbable Research (1) (to celebrate) unusual research by giving out Ig Nobel prizes. These prizes (2) (to give) annually to scientists whose work is funny and different. The aim is to make people aware of scientific investigation which " (3) (to make) people laugh, but then (4) (to make) them think". Only work that (5) (to publish) in a serious scientific journal can win.

Cathrine Douglas and Peter Rowlinson of Newcastle University (6) (to win) an Ig Nobel prize for a research project which involved cows. They(7) (to discover) that cows that have names (8) (to produce) significantly more milk than cows that don't have names. It seems that cows feel happier and more relaxed when they (9) (to give) individual attention. And when they are happier and more relaxed, more milk (10) (to produce).

3. Choose the correct alternatives to complete the sentences. Translate the sentences into Russian.

1. It's urgent. You will **have to / be able to** do it as soon as possible.
2. I tried to open the box but I **couldn't / didn't manage to**.
3. You **shouldn't / don't have to** eat so much bread. You will put on weight.
4. As we had agreed I **was to / had to** speak to him myself.
5. You **may not / shouldn't** enter after the bell goes.

4. Rewrite the sentences in reported speech.

1. Janine said, 'I have never seen a performance of a Shakespeare play.'
2. He asked Greg, "Do you love hip-hop music?"
3. I asked Bradley, "What is the film like?"
4. Sophie told her sister, "Be careful!"
5. My friends say, "We were waiting for you at the cinema at 5 o'clock."

5. Choose the correct alternatives to complete the sentences. Translate the sentences into Russian.

1. If I have more free time this year, **I'll do/ I'd do** some voluntary work for a local non-profit organisation.
2. It's a school rule – if you **fail**/**pass** an exam, you resit it one month later.
3. If I were the Prime Minister, I **would**/ **will** give every citizen thousands of euros.
4. If she **had eaten**/ **ate** less, she might not have felt so sick afterwards.
5. **Unless/ Providing** you listen carefully, you will soon learn the rules.

6. Complete the article by choosing the correct word (a-d) from the table below.

Scientists in Antarctica have (1) ____ a surprising and welcome discovery - the world's largest breeding ground for fish. Researchers from Germany's Alfred Wegener Institute for Polar and Marine Research came (2) ____ the fish while mapping the seabed of the Antarctic Weddell Sea. They discovered schools of around 60 million icefish breeding in an area (3) ____ 240

square kilometers in size. The research team had been towing a number of cameras to a (4) ____ of 530 metres under the Weddell Sea for months. Deep-sea biologist Autun Purser commented (5) ____ the find. He said: "The idea that such a huge breeding area of icefish in the Weddell Sea was previously undiscovered is totally fascinating."

The researchers have been (6) ____ the region hoping to establish it as an official Marine Protected Area. They say the seas are a unique habitat that must be preserved. They want to prevent fishing and invasive research to keep the waters as (7) ____ as possible. A recent University of Cambridge study found that fishing (8) ____ in Antarctica are bringing millions of "hitch-hiking" species from 1,500 ports around the globe. These are threatening the area's fragile eco-systems. A researcher said: "So far, the (9) ____ and difficult sea-ice conditions of this southernmost area...have protected it, but...we should be much more ambitious with (10) ____ conservation."

1	(a)	given	(b)	made	(c)	taken	(d) done
2	(a)	through	(b)	over	(c)	under	(d) across
3	(a)	roughish	(b)	roughly	(c)	roughed	(d) rough
4	(a)	deeps	(b)	deeply	(c)	deepen	(d) depth
5	(a)	to	(b)	at	(c)	in	(d) on
6	(a)	exploring	(b)	imploring	(c)	deploring	(d) imploding
7	(a)	preventative	(b)	surety	(c)	endorsed	(d) pristine
8	(a)	trawlers	(b)	distillers	(c)	ogres	(d) darners
9	(a)	remoteness	(b)	prissiness	(c)	ineptitude	(d) brevity
10	(a)	marine	(b)	alluvial	(c)	libertarian	(d) ensuing

7. Complete the text with the words and phrases given (there is one odd phrase). Translate the text.

analyzes On the basis of the study suggests describes is addressed to identifies and substantiates

Abstract. This article (1)…… some peculiarities of application of ultra-wideband wireless sensor systems in SMART agriculture. The work (2) ……. typical spheres of agriculture for wireless sensor networks application. The paper (3) ……. integration technologies for SMART agriculture. (4)…… the author (5) ……. using ultra-wideband wireless sensor systems in organization of "smart greenhouses" in the SMART system.

8. Entitle and translate the text into Russian.

The COVID-19 pandemic has demonstrated the overwhelming impact EIDs can have on food security, human health, global economies, and livelihoods. The emergence of known and novel pathogens (disease-causing microorganisms) is attributed to the increase in human population size and mobility, and to socioeconomic, ecological, and environmental factors. The interface between animals, humans and the environment is especially important, considering that around 60 percent of all emerging human infectious diseases have a zoonotic origin – in other words, they emerged in animals and were transmitted to humans. Of recent zoonotic EID events, almost three-quarters (71.8 percent) were caused by pathogens that originated in wildlife (Jones et al., 2008).

Ecosystems play an important role in disease regulation. The causal factors of the emergence of infectious diseases with wildlife origins include a combination of land use changes (from deforestation, fragmentation, and degradation to reforestation), increased human and

domestic animal contact with wild animal species, and pathogen adaptation. Human-induced land use changes are the primary drivers of spillover events (i.e. when pathogens cross from one species to another) and infectious disease outbreaks, while also modifying the dynamics of endemic diseases (Patz et al., 2004). This association varies according to the type of ecosystem.

Conceptually, the type and level of risk associated with infectious disease emergence changes along the forest transition process. The process is not linear and may involve a variety of changes that could increase or reduce EID risk, including microclimate, light intensity, water availability, and encroachment by people, domestic animals, and non-native plants or animals.

The forest transition curve, which differentiates conceptually between four types of forest situations, illustrates the diversity of dynamics in forest ecosystems that affect EID risk (Mather, 1992).

The association between forest ecosystem changes and diseases demonstrates the need to improve prevention measures and enhance detection and response actions that take into consideration all aspects of the animal–human–environment interface using a One Health approach. Over the past decade, infectious disease initiatives have largely emphasized human and domestic animal connections, with natural resource management sectors being considerably less involved and under-utilized in efforts to face and prevent epidemic threats (Berthe et al., 2018). Engaging the natural resource management sector is therefore crucial to ensuring a more holistic One Health approach as endorsed by the Quadripartite Alliance (Box 1) in a more upstream reduction of risk and mitigation of consequences from EIDs.

Investments are needed to strengthen the natural resource management sector's capacity and ability to take leadership or supportive roles in disease risk reduction efforts as appropriate. Doing so will also generate collateral benefits, such as better management of forest and wildlife health to support biodiversity conservation.

9. Fill in the table to make a resume of your own.

1. Name: …….
2. Address: …….
3. Mobile phone number: …….
4. E-mail address: ……..
5. Data of birth: ……..
6. Place of birth: …….
7. Nationality: …….
8. Marital status: ……
9. Position to apply ……..
10. Education: ……...
11. Qualifications: ……
12. Work experience: ……
13. Personal qualities: ……...
14. Special skills: ……..
15. Awards: ……...
16. Research experience: ……...
17. Publications: ……
18. Memberships: ……..
19. References: ……..

10. Write a cover letter to your resume.

ВАРИАНТ 2

1. Change these sentences from active to passive.

1. What were you explaining when the principal entered?
2. They'll hold the conference in Oslo later this year.
3. Galileo's study of nature inspired his discoveries.
4. He is fixing my mobile phone at the moment.
5. We define a millisecond as a thousandth of a second.

2. Put the verbs in brackets into the correct passive or active form.

Today, Post-it Notes **(1)** (to find) everywhere. Thousands of different Post-it products **(2)** (to use) around the world right now. For example, many students often **(3)** (to put) them in their textbooks, to mark important pages or information. Did you know that they **(4)** (to invent) by accident? Dr. Spencer Silver, a scientist at 3M, **(5)** (to make) a type of glue that wasn't permanent. His discovery didn't seem very useful at the time.

Six years later, Art Fry had the idea to use the adhesive on paper as a bookmark. The Post-it Note **(6)** (to introduce) in the US in 1980. Since 1980, millions of notes **(7)** (to sell) all around the world. A famous fashion designer called Ashley Isham even **(8)** (to design) a dress which **(9)** (to inspire) by Post-it Notes! Who knows? Maybe one day Post-it Note dresses **(10)** (to be) available to buy in the shops!

3. Choose the correct alternatives to complete the sentences. Translate the sentences into Russian.

1. I **could / managed to** learn it but I didn't have enough time.
2. He turned up and I **was to / had to** introduce him to the other guests.
3. Even if you want to see him you **shouldn't / needn't** call on him now.
4. I'm giving a party. You **must / are to** come.
5. You **may / can** stay here as long as you can. I don't mind.

4. Rewrite the sentences in reported speech.

1. They told us, 'We'll see both of you outside the swimming pool at 6.30 this evening.'
2. Matt asked Ann, "Did you see Jan at the gig last month?"
3."Who is making that awful noise?" the teacher cried.
4. The teacher told us, "Don't write in your books."
5. Rachel says, "Tim, you must help me with the shopping today."

5. Choose the correct alternatives to complete the sentences. Translate the sentences into Russian.

1. If they **don't update/ update** their website more often, they'll lose a lot of customers.
2. It's really strange – if I click on this link, I **get/ will get** a 'page not found' message.
3. If he wanted a job, he **would try/would have tried** harder to get one.
4. If he had been listening as carefully as me, he **would have understood/ would understand** the lesson yesterday.
5. **Unless/if** you pay attention, you won't be able to understand the instructions.

6. Complete the article by choosing the correct word (a-d) from the table below.

Scientists are (1) ____ cows and sheep scapegoats for a small part of global warming. There are new reports that methane gas produced from the animals burping and flatulence (2)

____ be more hazardous to the environment than four-wheel-drive cars. Experts (3) ____ cows are responsible for about three per cent of Britain's greenhouse gases. Michael Abberton of the Institute of Grassland and Environmental Research said the average cow or bull belches out about 100 to 200 litres of methane each day, a lot more damaging than the carbon emitted (4) ____ gas guzzling cars. Methane emissions from cattle account for a quarter of the gas in our air. In Britain, cows and sheep are the biggest single source of methane - a gas that is 23 times more harmful than carbon dioxide when it comes to global warming.

The race is now (5) ____ to reduce burping and farting in cows and sheep. If scientists can achieve this, it could help Britain reach its commitments (6) ____ the Kyoto agreement. Researchers are trying to find a new way to feed cattle and sheep which leads to less gas being produced. The key seems to be (7) ____ developing new types of food that are easier for farm animals to (8) ____. Scientists in Wales believe putting garlic in their food could reduce the impact on global warming by cutting the amount of gas produced by up to 50 per cent. Project leader Professor Jamie Newbold said: "Garlic directly attacks the (9) ____ in the gut that produce methane." He is conducting tests to see if the garlic gives the animals (10) ____ breath or, more specifically, if it lead to garlic flavoured milk and meat.

1.	(a)	make	(b)	making	(c)	Made	(d)	makes
2.	(a)	are	(b)	should	(c)	Could	(d)	is
3.	(a)	clam	(b)	claiming	(c)	Reclaim	(d)	claim
4.	(a)	for	(b)	with	(c)	By	(d)	in
5.	(a)	on	(b)	off	(c)	In	(d)	out
6.	(a)	in	(b)	under	(c)	By	(d)	from
7.	(a)	throughout	(b)	across	(c)	Down	(d)	in
8.	(a)	digest	(b)	digestion	(c)	Digestive	(d)	digests
9.	(a)	organic	(b)	organs	(c)	Organisms	(d)	organizers
10.	(a)	smell	(b)	bad	(c)	Odour	(d)	fragrant

7. Complete the text with the words and phrases given (there is one odd phrase). Translate the text.

reviews the evidence conclude ….to recognize the seriousness of the situation is summed up summarize statistics….. stresses

Abstract. The article (1)…… that food-producing animals are the major reservoirs for many foodborne pathogens. The zoonotic potential of foodborne pathogens and their ability to produce toxins causing diseases or even death are sufficient (2)…… . This manuscript (3)…… that links animals as vehicles of the foodborne pathogens, their impact, and their current status. We (4)…….. on the foodborne pathogens compiled with laboratory expertize. We (5)…… that these pathogenic bacteria will continue causing outbreaks and deaths throughout the world, because no effective interventions have eliminated them from animals and food so far.

8. Entitle and translate the text into Russian.

Aquaculture is the farming of aquatic organisms, including fish, mollusks, crustaceans and aquatic plants. Aquaculture plays an important role in food security and nutrition and sustainable livelihoods for coastal and inland communities. Almost all fish produced from aquaculture are destined for human consumption, although by-products may be used for non-food purposes.

Aquaculture employs men and women and encompasses all activities along the value chain. Aquaculture also contributes significantly to global fish catches, providing nutritious food for local, national, and international markets and generate income to support local and national economies.

Aquaculture encompasses small household enterprises as well as multi-national companies with large investments spanning different continents. Aquaculture can be low input with basic equipment and simple feeds or highly mechanized and employing advanced feeding harvesting and processing technology. Approximately 30% of aquaculture is non-fed aquaculture e.g. extensive pond systems and molluscs, seaweed.

Aquaculture systems include: pond production – extensive, semi-intensive or intensive; recirculation systems; cage farming; integrated systems that combine aquaculture with agriculture; aquaponics.

The key causes of food loss and waste (FLW) during aquaculture are: poor harvesting practice; mortality of fish during live fish marketing, as well as fish sold at a lower price point due to, for example, the presence of some damage; poor handling leading to contamination and physical damage; lack of cold chain; rejection of product due to food safety risks or inappropriate documentation.

Food loss and waste (FLW) is a manifestation of poorly functioning food systems. It is widely recognized that significant levels of FLW occur in the food supply chain from production to consumption. Although much of the underlying cause of fish loss and waste is quality and spoilage, solutions to FLW are wide ranging, complex and interlinked. Informed decision making regarding solutions to FLW in fish value chains is hampered by a lack of robust evidenced based data particularly on the impact of interventions/solutions.

Solutions to food loss and food waste (FLW) rely on a combination of the right policy, application of appropriate technology, skills and knowledge, services and infrastructure, regulatory environment, social and gender equity, good linkages to and knowledge of markets. These topics cut across all stages of the value chain. For example, marketing skills and knowledge are applicable to producers, processors, and retailers.

Solutions to FLW will provide economic benefits, have a positive impact on food and nutrition security, improve natural resource use efficiency, and reduce environmental impacts and waste streams. Solutions however will require action by either the public and/or private sectors. Actors in the value chain will require an incentive to change, such as cost effectiveness or increased profit, a secured environment for business where there is sustained support towards promoting effective loss reduction and enforcement of the rules to deter irresponsible practices. Policy makers and the public sector require solutions to be not only economically beneficial but also to generate benefits for society.

9. Fill in the table to make a resume of your own.

1. Name: …….
2. Address: …….
3. Mobile phone number: …….
4. E-mail address: ……..
5. Data of birth: ……..
6. Place of birth: …….
7. Nationality: …….
8. Marital status: …….

9. Position to apply ……..
10. Education: ……...
11. Qualifications: ……
12. Work experience: ……
13. Personal qualities: ……...
14. Special skills: ……..
15. Awards: ……...
16. Research experience: ……...
17. Publications: ……
18. Memberships: ……..
19. References: ……..

10. Write a cover letter to your resume.

ВАРИАНТ 3

1. Change these sentences from active to passive.

1. Someone started the competition in 1968.
2. In the future, people will generate one quarter of the world's energy by renewable sources.
3. Is Kate writing the essay now?
4. The teacher has marked our exam papers.
5. They were analysing each part of the process when I left the laboratory.

2. Put the verbs in brackets into the correct passive or active form.

Erich Remarque once **(1)** (to introduce) to an American girl who **(2)** (to travel) in Germany. She **(3)** (to delight) to meet him because she **(4)** (to read) all his books which **(5)** (to translate) into English. Then she asked why Remarque never **(6)** (to visit) the U.S. His answer was, “English **(7)** (to speak) in the U.S. but unfortunately I **(8)** (not to speak) it. In fact I **(9)** (to know) only four sentences”. The girl asked, “What are they?” The writer said, “Hello! 1 love you. Forgive me. Ham and eggs, please”. — “Why”, cried the girl, “with these sentences a long tour can **(10)** (to take) from Maine to California”.

3. Choose the correct alternatives to complete the sentences. Translate the sentences into Russian.

1. Roger came in and Mr. Smith **had to / was to** rise to shake hands.
2. Are you strong enough? Will you **have to / be able to** cross the river.
3. You **shouldn’t / needn’t** add any more salt. It’s bad for you.
4. Etiquette said that they all **had to / were to** shake hands.
5. You **are not to / mustn’t** sleep at lectures. It’s impolite.

4. Rewrite the sentences in reported speech.

1. Alice said, ‘I’m going to do some research on the arts project with Tony tomorrow.’
2. “Are you doing it on purpose?” the old man wondered.
3. “Why is he looking for a new job?” I asked.
4. ‘Play one more song,’ the audience asked the band.
5. ‘Tomorrow’s concert will be my last,’ the famous conductor tells the reporters.

5. Choose the correct alternatives to complete the sentences. Translate the sentences into Russian

1. If Mr. Ross **won't/ doesn't** come to school today, nobody'll check our homework.
2. If you **scream/ will scream** at the cat, it runs away.
3. If you were coming with us, we **would have/ would have had** more fun.
4. If she **hadn't driven/didn't drive** so fast, she would not have had the accident.
5. I'm not going to worry **as long as /unless** she hasn't called by midnight.

6. Complete the article by choosing the correct word (a-d) from the table below.

Which came first, the chicken or the egg? This is one of life's oldest questions and everyone has their own opinion. Now scientists believe they have (1) ____ it and have unscrambled this mystery. Researchers from Sheffield and Warwick Universities in England discovered the answer (2) ____ mistake. They used a super computer to zoom (3) ____ on the shell-making process while a new shell was forming. They said it all (4) ____ down to one protein called OC17 that is essential for forming eggshell. This is only found inside a chicken's ovaries, which is (5) ____ that the chicken came first. The team was originally looking at how animals and birds make eggshells but suddenly (6) ____ their surprising discovery. The big question now is where chickens came from. The answer to that is from dinosaurs.

The research team said eggshells are one of nature's most (7) ____ creations. Professor John Harding from Sheffield University told reporters: "Understanding how chickens make eggshells is fascinating in itself but can also (8) ____ clues towards designing new materials and processes." Eggshells are very lightweight but incredibly strong. The most (9) ____ -edge materials designed by the world's top engineers cannot produce anything as brilliant as an eggshell. Professor Harding added that studying eggshells could help find new answers to bone-healing processes and materials used by the construction industry: "Nature has found (10) ____ solutions that work for all kinds of problems in materials science and technology -- we can learn a lot from them," he said.

1.	(a)	smashed	(b)	cracked	(c)	Punched	(d)	pounded
2.	(a)	on	(b)	for	(c)	By	(d)	at
3.	(a)	in	(b)	out	(c)	Up	(d)	from
4.	(a)	bubbles	(b)	stews	(c)	Simmers	(d)	boils
5.	(a)	proven	(b)	proves	(c)	Proof	(d)	proofs
6.	(a)	made	(b)	was	(c)	Did	(d)	happened
7.	(a)	amazes	(b)	amazement	(c)	Amazed	(d)	amazing
8.	(a)	take	(b)	do	(c)	Be	(d)	give
9.	(a)	sawing	(b)	hacking	(c)	Cutting	(d)	slicing
10.	(a)	innovative	(b)	innovation	(c)	innovatively	(d)	innovates

7. Complete the text with the words and phrases given (there is one odd phrase). Translate the text.

the main positions and drawbacks	are considered	based on the needs of	most relevant	are
	summed up	is stipulated		

Abstract. The problem of heavy repair is one of the (1)…….. throughout the Russian Federation, which (2)…… by both the aging housing stock and energy saving and social policy of the state. In the article (3)……. of the regional heavy repair program (4)……. by the example of Togliatti, Samara region. The first results (5)……., the problems arising in the process of the program implementation are revealed, their causes and ways of elimination are analyzed.

8. Entitle and translate the text into Russian.

Since the beginning of civilisation, it is known that humans have been fascinated by other species and beasts. This is known as ancient cave and rock paintings idolise animal species and the awareness that our ancestors had in the ability animals had in aiding human survival. What a lot has happened in the past 300,000 years. What makes Humans now think they are superior?

Animals have always had a specific purpose for thousands of years. Farm dogs have been bred to herd pasture animals, cows to produce tender meat, horses to be stronger. Modern biotechnology has now become scientifically advanced and there is no known limit of the ability that biotechnology has.

This poses the question that just because we can do it, does that mean we should? Genetic engineering is the direct manipulation of an organism's gene to alter or enhance the species. Humans alter animal species for producing drugs, enhancing yields and provide a higher rate of food. For example, aqua advantage salmon area genetically engineered species that grow at twice the speed of regular salmon. Muscly pigs to produce more meat and mice used in a laboratory for medical testing are just a few species along with the salmon that have unnecessary genetic modification within the species. The world and its scientists can't predict the effect of biodiversity and whether the negative moral effect on animal altercation outweighs the positives for the economy.

The earth is experiencing a global crisis as the biodiversity decreases and tens of thousands of animal species are becoming extinct every year. Since the 1970s half, the world's flora and fauna have disappeared. Human is the main reason because greed and money exist. Habitat destruction, introduced species, disease, and climate change all affect the biodiversity and are all results of human "superiority". Although there has already been a major negative impact on the earth, biotechnology could aid in maintain or improving biodiversity back to where it once was. Craig venter and Daniel Cohen (genetic scientists) are certain that the 21st century and its technological advances will become the "century of biology".

'We are in a bottleneck of overpopulation and wasteful consumption that could push half of Earth's species to extinction in this century.' – E.O. Wilson The birth of genetic engineering on animals was in 1973 when a mouse embryo was inserted with foreign DNA. This mouse was the first of many transgenic animals. Since this first success, the rate of genetically modified animals had rapidly increased. The question is have we gone too far?

Genetic modifications and biotechnology may have been beneficial for some species but certainly not the Belgian blue. These cows have been bred to spread the naturally occurring mutation of "double muscling" and can weigh up to 1200kg as full adults while the average weight for other cow species varies from only 700-900kg. The meat industry exploits this mutation for its own advantage and utilities it to produce more meat, therefore, making more profit. These cows are victims of human greed and although they look terrifying, they are almost always carrying several health problems that cause pain.

Pregnancies become difficult and calves often have defects. This species suffers from the cardiorespiratory, bone a joint problem and this leads to an uncomfortable existence and premature death. It is well known that the Belgian blue breeders that they struggle and are in pain the majority of their lives, yet they are still bred to improve human quality of life and produce more food and money.

9. Fill in the table to make a resume of your own.

1. Name: …….
2. Address: …….
3. Mobile phone number: …….
4. E-mail address: ……..
5. Data of birth: ……..
6. Place of birth: …….
7. Nationality: …….
8. Marital status: ……
9. Position to apply ……..
10. Education: ……...
11. Qualifications: ……
12. Work experience: ……
13. Personal qualities: ……...
14. Special skills: ……..
15. Awards: ……...
16. Research experience: ……...
17. Publications: ……
18. Memberships: ……..
19. References: ……..

10. Write a cover letter to your resume.

ВАРИАНТ 4

1. Change these sentences from active to passive.

1. They had bought new shoes to the child before her first day at school.
2. A specialist is going to solve the problem.
3. Who won the Nobel Peace Prize last year?
4. They have been discussing the question for two hours already
5. Specialists use this device to connect the two networks.

2. Put the verbs in brackets into the correct passive or active form.

In 1840, Rowland Hill's Penny Stamp Act **(1)** (to become) law. Under this law, letters **(2)** (to pay) for by weight. Previously, they **(3)** (to charge) according to the distance or number of sheets. It also became compulsory to pay for postage in advance. This always **(4)** (not to do) before and often people **(5)** (to refuse) to pay for letters which **(6)** (to deliver) to them. Stamps **(7)** (to introduce) in 1840 as an easy way of checking that postage **(8)** (to pay). As Britain was the first country to use stamps widely, the country's name **(9)** (not to write) on them. However, the head of the ruling monarch **(10)** (to appear) on every stamp.

3. Choose the correct alternatives to complete the sentences. Translate the sentences into Russian.

1. You **mustn't/ don't have to** learn Italian. You can learn French instead if you want to.
2. You **can/ have to** come to dinner at our house if you want to.
3. I think it's your fault. You **should / need** apologise
4. The guide **must/ is to** meet the group and take them to the hotel today.
5. You **ought / should** to go to bed early if you have an exam.

4. Rewrite the sentences in reported speech.

1. Helen said, 'My sister wrote at least 15 postcards on holiday.'

2. “Have you heard the news?” Raymond asked.
3. “How long have you been learning English?” asked the examiner.
4. “Don’t show the dog that you are afraid,” Dad said.
5. The teacher says to the student, “You weren’t attentive enough.”

5. Choose the correct alternatives to complete the sentences. Translate the sentences into Russian

1. If you **pay/ were paying** me, I’ll clean your car.
2. If I **were**/ **was** you, I'd eat more fresh fruit.
3. If I had heard the cat, I **will try**/ **would have tried** to help it get down the tree.
4. Snow **will melt/ melts** when the temperature rises.
5. **As long as**/ **In case** you look after your car, it will last for years.

6. Complete the article by choosing the correct word (a-d) from the table below.

Australia's high-speed, state-of-the-art broadband network is under attack from thousands of birds. The birds doing the damage are Australia's ubiquitous and colourful cockatoos. They have taken a (1) ____ for chewing the broadband cables that criss-cross Australian towns and cities. They are causing hundreds of thousands of dollars (2) ____ damage to the cables. The National Broadband Network (NBN) company that maintains the fibre-optic cables reports that they need to spend around $60,000 each time they are (3) ____ out to fix the cables. The birds' handiwork is also causing great frustration to Internet users across the country. Internet users have reported Internet (4) ____ and painfully slow speeds.

Cockatoos are a type of parrot which (5) ____ eats fruit, nuts, wood and bark. A spokeswoman from NBN said she was at a (6) ____ as to why the birds had become partial to chewing the cables. She guessed that it was the colourful plastic that (7) ____ the power lines and broadband cables. She told reporters: "They are constantly sharpening their beaks and as a (8) ____ will attack and tear apart anything they come across. Unfortunately, they've (9) ____ a liking to our cables." She joked: "You wouldn’t think it was possible, but these birds are unstoppable when in a swarm. I guess that's Australia (10) ____ you; if the spiders and snakes don't get you, the cockatoos will."

1	(a) licking		(b) liking		(c) likening		(d) likely
2	(a)	at	(b)	of	(c)	in	(d) by
3	(a)	spoken	(b)	whispered	(c)	called	(d) shouted
4	(a)	outages	(b)	outrages	(c)	potages	(d) stages
5	(a)	normality	(b)	normally	(c)	normalcy	(d) normalize
6	(a)	loss	(b)	lost	(c)	loser	(d) loses
7	(a)	ensconced	(b)	encased	(c)	encapsulated	(d) encashed
8	(a)	sequel	(b)	grade	(c)	result	(d) outcome
9	(a)	enveloped	(b)	redevelop	(c)	developed	(d) envelop
10	(a)	at	(b)	by	(c)	as	(d) for

7. Complete the text with the words and phrases given (there is one odd phrase). Translate the text.

cites the example of show analyse efficiency proves reasons is researched

Abstract. The (1)……. of mixed fodder balancing for milk cows in relation to protein not decomposing in paunch (2)……. The authors (3)…….. a productive effect of diets with different sources of protein in mixed fodder for milk cows. The article (4)…… for soy-bean oilcake partial replacement by dry grain and wheat bran. The experiment results (5)……. the achievement of galactopoietic rating and 10% decline in value of mixed fodder.

8. Entitle and translate the text into Russian.

A viable strategy to feed the planet and its people must also encourage the biodiversity preservation. One of the best ways to stimulate biodiversity is to reserve natural habitats. By sustaining or even increasing harvests on standing land, expansion of agriculture into natural areas can be minimized with help of biotechnology crops. Agriculture has been the pillar of food and nutrient supply not only for human but also for animals directly and indirectly. At this time agriculture is suffering from lots of complications such as varying climate, burden for large scale production of grain and pest interruption, etc. These problems of agriculture biotechnology can be mitigated by using technique of plant breeding. The strength of this technique is to transfer gene from any source to plants. Similarly, Nanotechnology unties a huge opportunity of unique application in the field of agriculture biotechnology. Agriculture biotechnology proved helpful for growth of herbicide tolerant, pest resistant, insect resistant and disease resistant plants.

Though Mendel made his remarks about heritage patterns in peas in the mid-1800s, they were misplaced from the scientific community and then rediscovered by botanist in 1900. Hybrid corn was the first widely grown crop developed in 1920 based on Mendel's principles. In early 1970s rice yield in the Philippines increased from 2 metric tons per hectare to over 3 metric tons per hectare in early in 1980 during the period of green revolution.

As a whole wheat and rice production increased by about 75% in the developing world between 1965 to 1980. In the early 1990s the first wave of agricultural biotechnology products originated has helped farmers and manufacturers by providing agronomic traits. As a result crop yield increases at low costs.

The second wave of agricultural biotechnology crops is planned to spread the market in 2002–2005 and will mark output traits, encouraging to increase the value of crops from the farmer to the consumer.

A third wave of agro-biotechnology, projected to emphasis on the expansion of plants as nutrient factories to provide food, feedstuff, and fiber, is also expected after 2005. Finally, agricultural biotechnology provide tools to tackle current or developing problems in food assembly and human nutrition (Babinard J, 2001).

The values to human populations of any public or private activities that modify the ways in which people live, work, play, relay to one another, establish to meet their requirements and generally survive as members of society. A safe and appropriate food supply is necessary for human kind. Like any technology, agricultural biotechnology will have economic and social impacts. It is main factor effecting the health and welfare of farmers and citizens in the developing world. Nowadays, four most GM crops are Soybean, maize, cotton and rapeseed. Together, they now occupy 99% of the global land implanted to GM crops. GM rapeseed crops inhabit roughly 10% of the global land of GM crops.

The economic impact group comprises all features of farm economy such as variations in input and output prices, economic effects of changed managing practices, etc. While also

encircling economic scopes, impacts of circulation and access are separated from the economic influences (Fischer K, et al. 2015).

9. Fill in the table to make a resume of your own.

1. Name: …….
2. Address: …….
3. Mobile phone number: …….
4. E-mail address: ……..
5. Data of birth: ……..
6. Place of birth: …….
7. Nationality: …….
8. Marital status: …….
9. Position to apply ……...
10. Education: ……...
11. Qualifications: ……
12. Work experience: ……
13. Personal qualities: ……...
14. Special skills: ……..
15. Awards: ……...
16. Research experience: ……...
17. Publications: ……
18. Memberships: ……..
19. References: ……..

10. Write a cover letter to your resume.

ВАРИАНТ 5

1. Change these sentences from active to passive.

1. I hope they will solve the problem soon.
2. They decided that they would never mention the incident in the family.
3. The Greeks invented Philosophy.
4. Who does Granny always read a good-night tale?
5. A teacher who speaks Chinese is translating the instructions.

2. Put the verbs in brackets into the correct passive or active form.

The story of the Loch Ness monster began in 1933 when it **(1)** (to see) for the first time. Since then it **(2)** (to see) at least once every year and **(3)** (to photograph) many times. The first photograph **(4)** (to take) by a local man in November, 1933. On the occasion, its large eyes seemed to be brown and some reporters saw horns several times. Ears **(5)** (not to mention) yet. The monster, however, **(6)** (not to forget) and probably never **(7)** (to forget). It sometimes **(8)** (to leave) the loch and a few years ago it **(9)** (to see) running along the main road not far from a cafe. Whether it is true or false, but the monster and its activities **(10)** (to consider) still a mystery.

3. Choose the correct alternatives to complete the sentences. Translate the sentences into Russian.

1. I live in the suburbs. I **must / have to** take a train every day.
2. I'm afraid you **can't/don't have to** wait for the doctor here. Please go into the waiting room over there.
3. We **can/should** leave early to avoid the traffic.

4. You **mustn't/don't have to** bring a dog in here.
5. Children under 7 **shouldn't/ may not** enter unless they are with an adult.

4. Rewrite the sentences in reported speech.

1. My mum said, 'I've never been to an exhibition of sculptures".
2. "Did you enjoy your holiday last year?" John asked.
3. "What were you laughing at when I entered?" the boy asked.
4. "Speak to that young man again," Mr. Smiley advised me.
5. 'I find Macbeth Shakespeare's most fascinating play,' the director says.

5. Choose the correct alternatives to complete the sentences. Translate the sentences into Russian.

1. If you get caught stealing, you **will**/**would** go to prison.
2. I feel ill if I **run/ ran** three kilometres.
3. Don would play football tonight if he **didn't have** / **had** such a lot of homework.
4. If he had known I was in the country, he **would/ will** have phoned me.
5. Do what you like **provided** / **unless** you don't make any noise.

6. Complete the article by choosing the correct word (a-d) from the table below.

Potato chip (1) ____ in New Zealand could be in for a big shock. New Zealand is facing a possible potato shortage in the next few months. This means there could be a (2) ____ of potato chips (crisps in British English) until next year. Newspapers are calling this situation the "chipocalypse". They (3) ____ the words "chip" and "apocalypse" to make this new word. A possible chipocalypse is because of a very wet winter in New Zealand. This has (4) ____ potato growers. In some areas, a (5) ____ of the potato crop has been lost. The wet weather has particularly hit the potatoes that are used to make potato chips. This means makers will make (6) ____ potato chips and prices for potato chips will be higher.

A spokesman for New Zealand potato farmers told the Radio Live NZ news station about the problem. Chris Claridge, (7) ____ of Potatoes New Zealand, said: "It started raining in March, and it just (8) ____ hasn't stopped. We've had the entire year's worth of rainfall already, so the rainfall is 25 per cent above average and while that might not sound like a lot what it means is it's (10) ____, so the soils never get a chance to dry out." He added: "Potatoes are actually alive. They need to breathe, and so effectively they drown, and then they start to rot because they're submerged in water." A major supermarket chain said: "We are working (12) ____ with our suppliers to manage supply as much as possible."

1	(a) love-ins	(b) lovelies	(c) lovers	(d) loves
2	(a) lack	(b) luck	(c) lock	(d) lick
3	(a) clamped	(b) combined	(c) climbed	(d) combed
4	(a) punched	(b) slapped	(c) smacked	(d) hit
5	(a) thirdly	(b) thirds	(c) third	(d) thirdhand
6	(a) tastier	(b) fewer	(c) under	(d) lesser
7	(a) head	(b) face	(c) back	(d) front
8	(a) simple	(b) simpleton	(c) simpler	(d) simply
9	(a) continuously	(b) continues	(c) continue	(d) continuous
10	(a) closely	(b) closed	(c) closeted	(d) closes

7. Complete the text with the words and phrases given (there is one odd phrase). Translate the text.

Statistical	was carried out	At the beginning of	discusses	showed	attention is paid to

Abstract. This article (1) ……. the crop capacity dynamics of grain and leguminous plants. Particular (2)…… the calculation of crop capacity due to its specificity. Index analysis (3)…….. It (4)…… particular factors influence on the average crop capacity and crop page of grain and leguminous plants. (5)…….. farm grouping was also done.

8. Entitle and translate the text into Russian.

The role of the agricultural machinery sector in the development of the Netherlands' agricultural industry cannot be underestimated. Producing a high yield on a limited amount of land is not only a question of good farming practice, but it also depends on having the right tools for the job. That the Dutch agricultural equipment sector has succeeded in meeting the specific — and unique — demands of Holland's farming community is largely the result of industry-wide interaction between research centres, machinery manufacturers and end users. In short, the Dutch industry's strength lies in co-operation rather than competition.

However, the trend towards specialisation and scale enlargement has led to a decrease in domestic demand for agricultural machinery throughout Europe. As a result, new markets are being sought further afield — and none are looking harder or with more success than the Dutch. According to Jos Betting, secretary of NATI (association for the agro-technical industry), the Netherlands' strong international performance is partly the result of the Dutch industry's compact nature. Holland s agricultural machinery industry chiefly consists of small- to medium-sized companies, he notes. Their size makes them flexible and quick to adapt to changing circumstances. This not only applies to the design of new equipment for domestic use, but also to the development and adaptation of machinery for use in foreign countries.'

Betting's point is illustrated by Triolict Mullos, a medium-sized manufacturer of silage equipment which generates more than half of its Dfl.27 million turnover abroad. Located a few kilometres from the Dutch border, it is no surprise that Triolict has long been active on the German market; that it now exports its products as far afield as Japan is more impressive. Triolict makes very specialised machinery,' says the company's sales director, Bert Bosch. In our most important markets —that is, the Benelux and Germany - farmers want tailor-made equipment which precisely reflects their needs. Big companies find it hard to supply on those terms, because their production to geared to large series of the same products. But being a relatively small company — we have a staff of 70 — we're able to offer our clients a high degree of flexibility.

To ensure that it maintains this all-important flexibility, Trioliet outsources part of the construction of its equipment. 'One of the disadvantages of producing a broad range of machines is that it's hard to forecast future turnover, admits Borsch. However, by farming out our construction activities, it's easier to increase production at short notice.

In Bosch's opinion, the work and international reputation of Holland's research institutes are invaluable tools when it comes to export. 'When a Dutch institute researches a new feeding technique, for example, you can be certain that the results will, receive worldwide attention,' he says. Moreover, if new equipment or technology is needed to transform research into practice,

the Dutch are capable of developing, producing and introducing it at extremely short notice. This close co-operation between research and industry gives us a strong position on the international market.

9. Fill in the table to make a resume of your own.

1. Name: …….
2. Address: …….
3. Mobile phone number: …….
4. E-mail address: ……..
5. Data of birth: ……..
6. Place of birth: ……
7. Nationality: …….
8. Marital status: …….
9. Position to apply ……..
10. Education: ……...
11. Qualifications: ……
12. Work experience: ……
13. Personal qualities: ……...
14. Special skills: ……..
15. Awards: ……...
16. Research experience: ……...
17. Publications: ……
18. Memberships: ……..
19. References: ……..

10. Write a cover letter to your resume.

Немецкий язык

Вариант 1

1. Finden Sie im Text (die Aufgabe №9) 5 zusammengesetzte Wörter (Komposita), schreiben Sie diese Wörter aus, bestimmen Sie das Grundwort und übersetzen sie ins Russisch.

Muster: die Hausaufgabe = das Haus (дом) + die Aufgabe (задание) = домашнее задание.

2. Bestimmen Sie mit Hilfe des Wörterbuches das Geschlecht der Homonyme, schreiben Sie die Pluralform der Substantive und ihre Bedeutung.

Mark, Bund, Flur, Bank, Gesicht, Tor, Schuss, Kunde, Erbe, Ball

3. Erstellen Sie zu jedem Oberbegriff eine Wortschatzkiste.

Getreide	Obst	Vieh	Feldfutterpflanzen	Landmaschinen
…	…	…	…	…

4. Ergänzen Sie Ihre persönlichen Angaben zu den einzelnen Lebenslauf-Abschnitten.

Lebenslauf

Vorname, Familienname: ……..….
Anschrift: …..…….…….…
Telefon: …….…….…….
E-Mail-Adresse: …….……
Geburtsdatum: ……..……..……...
Geburtsort: ……..
Nationalität / Staatsangehörigkeit: …….
Familienstand: ……...…….
Schulbildung: …….
Berufsausbildung: ..……
Studium: …….……
Berufserfahrung: …….

Fortbildungen: ……
EDV-Kenntnisse: ……
Sprachen: ……...
Führerschein: ……..
Interessen/Hobbys: …….
Mitgliedschaften/Ehrenamt: ……...
Auszeichnungen: ……
……..... ……
Ort / Datum Unterschrift

5. Sie brauchen Ihre persönlichen Angaben zu einer Signatur (E-Mail) zu schreiben.

NB! Sie können das Muster der E-Mail auf Seite 41-42 finden.

6. Sie möchten sich um einige Stellenangebote in den Zeitungen bewerben. Schreiben Sie, warum Sie sich bewerben, und was für eine Ausbildung, welche Berufserfahrung Sie schon haben. Vergessen Sie nicht, Ihre Wünsche bezüglich Gehalt und Arbeitszeiten anzugeben.

NB! Sie können das Muster des Bewerbungsschreibens auf Seite 40-41 finden.

Mitarbeiter/in für landwirtschaftliche Tätigkeiten
Daniela Rauch Brennenergie und Transporte

Zur Verstärkung suchen wir eine/n Mitarbeiter/in für landwirtschaftliche Tätigkeiten
Ihre Aufgaben:
- Mithilfe bei allgemeinen Stallarbeiten (Pferdestall ausmisten, Stall sauber halten)
- Koppeln abäpfeln
- Instandhaltung der Koppeln, Zaunreparatur, Abmulchen
- im Sommer heuen
- allgemeine landwirtschaftliche Tätigkeiten
- bei handwerklichem Geschick evtl. auch allgemeine Hausmeister/Gebäudetätigkeiten

Voraussetzungen:
- teamfähig
- Führerscheinklasse T von Vorteil
- Deutschkenntnisse vorteilhaft
- handwerkliches Geschick

Bei Interesse bewerben Sie sich bitte telefonisch, per E-Mail oder über unsere Homepage.
Daniela Rauch Brennenergie und Transporte
Kindergartenweg 2 , 72348 Rosenfeld, Württemberg
Tel: +49 7428 495
Mail: infoholz-rauchde
Web: https://www.holz-rauch.de/

Traktorfahrer m/w für Lohnunternehmen gesucht
Torben Müller Landwirtschaft

Wir suchen für unser Lohnunternehmen zu sofort einen landwirtschaftliche Fachkraft m/w in Vollzeit und unbefristet.
Sie sollten
... die entsprechenden Führerscheine für die Bedienung landwirtschaftlicher Maschinen (Traktor usw.) haben
... motiviert, leistungsbereit, flexibel und zuverlässig sein
... technisches Verständnis haben
Sie sind an einer langfristigen und interessanten Beschäftigung interessiert? Dann senden Sie uns Ihre Bewerbung (gerne per E-Mail) zu. Ihr Ansprechpartner ist Herr Torben Müller.
Torben Müller Landwirtschaft
Im Dorfe 6 , 29313 Hambühren
Mail: muelleragrarserviceyahoode

Stelle in der Landwirtschaft (VZ)
Axel Taubensee Landwirtschaft

Wir sind ein moderner Milchviehbetrieb mit 100 Milchkühen und 200 Kopf Nachzucht in der Bullenmast. Wir bearbeiten 170 ha Land (Grünland, Ackerbau) und benötigen zu sofort:
1. versierte/n Helfer/in in der Landwirtschaft, alternativ eine/ Landwirt/in in VZ. Eine Wohnmöglichkeit kann gestellt werden.
Ihre Aufgaben betreffen allgemeine Stallarbeiten, Außenwirtschaft sowie die Bedienung von Maschinen.
Dafür ist Erfahrung aus diesem Bereich zwingend notwendig. Wenn Sie zudem über die erforderlichen Führerscheine verfügen und zeitlich flexibel sind, bewerben Sie sich umgehend.
Über den Lohn und die Arbeitszeiten werden wir uns im persönlichen Gespräch einig.
Ansprechpartnerin ist Frau Taubensee, Telefon: 0170 475 95 93. Arbeitsort ist Windeck.
Axel Taubensee Landwirtschaft
Rochusstr. 32 , 51570 Windeck, Sieg

Helfer/in Landwirtschaft
Matthias Hagemann Landwirtschaft

Wir suchen zum nächstmöglichen Zeitpunkt eine/n Mitarbeiter/in für unseren landwirtschaftlichen Betrieb.
Ihr Aufgabengebiet umfasst unter anderem:
- Ställe betreuen (Hühnerställe ausmisten, Fütterung, Futterautomaten bedienen)
- Sonderkulturen (Kürbisse etc.) anbauen und pflegen
- Pflanzarbeiten, Grünpflege, weitere anfallende Arbeiten

Wir erwarten:
- Führerschein Klasse L (wünschenswert auch Klasse T)
- gern erste Berufserfahrung
- Belastbarkeit, Zuverlässigkeit

Sind Sie interessiert? Dann stellen Sie sich uns telefonisch unter 0172 8925971 vor oder senden Sie uns Ihre Bewerbungsunterlagen per Email: Hagemann.matthias@t-online.de
Matthias Hagemann Landwirtschaft
Auf der Graube 1 , 38229 Salzgitter

Landwirtschftlicher Helfer/in
Hupfauer Agrar GbR Johann Hupfauer & Michael Hupfauer

für Mitarbeit in einem landwirtschaftl. Betrieb
Aufgaben:
-Schlepper fahren
-bei Biogasanlage mithelfen
AZ:ca.30 Std/wö
Ausweitung auf Vollzeit ist vorgesehen
Hupfauer Agrar GbR Johann Hupfauer & Michael Hupfauer
Am Brandfeld 1 , 89335 Ichenhausen
Tel: +49 172 6841387

Stallhelfer
Weilerhof Trainings- & Pensionspferdestall

Wir suchen zur Verstärkung unseres Teams eine/n Helfer/in!
Die Aufgabe umfasst das Säubern der Stallungen, Außenbereiche und Weiden. Bei entsprechender Qualifikation können auch die Pflege der Außenanlage sowie Instandhaltungsarbeiten zu den Aufgaben gehören. Nicht dazu gehören Pferdepflege, Reiten o.ä....
Interessenten sollten

- wirklich arbeitswillig und zuverlässig,
- absolut wetterfest und robust,
- körperlich kräftig und gesundheitlich stabil,
- mobil mit Führerschein der Klasse B und belastbar,
- tierlieb und auch am Wochenenden und Feiertagen einsetzbar,
- und nicht jünger als 23 Jahre sein,
- deutsch sehr gut verstehen und gut sprechen,
- sowie ein freundliches und kommunikatives Auftreten haben.

Wir bieten
- flexible Arbeitszeiten mit einem festen Dienstplan nach Absprache, für vier Wochen im Voraus und
- eine Bezahlung über dem gesetzlich vorgeschriebenen Mindestlohn.

Wir streben nach einer erfolgreichen Einarbeitungs- und Probezeit von maximal 3 Monaten auf MiniJob-Basis eine langfristige Zusammenarbeit in Teilzeit an, also keine Übergangslösung!
Alle Interessenten sollten bedenken, dass die Arbeit in einem landwirtschaftlichen Betrieb anstrengende körperliche Arbeit ist - und das bei jedem Wetter.
Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen in Kopie richten Sie bitte ausschließlich schriftlich via Post oder eMail als PDF (max. 5MB) an die unten genannte Adresse (Herrn Christopher Burgard)
Wichtiger Hinweis: Eine persönliche Beratung und Besichtigung bei uns am Hof ist ausnahmslos nach vorheriger Terminabsprache möglich. Um sich somit eine unnötige Anfahrt zu uns zu ersparen, sollten Sie unbedingt vorher einen Termin mit uns abstimmen!
Weilerhof Trainings- & Pensionspferdestall
Weilerhof 1 , 66706 Perl, Saar - Sinz
Tel: +49 6866 9101537
Mail: bewerbungweilerhof-sinzde
Web: http://www.weilerhof-sinz.de

7. Finden Sie zu den folgenden Sprichwörtern die passenden russischen Äquivalente.

1. Ein räudiges Schaf steckt die ganze Herde an. 2. Daheim ist der Himmel blauer und die Bäume grüner. 3. Der Apfel fällt nicht weit vom Stamm. 4. Wer den Acker pflegt, den pflegt der Acker. 5. Hühner, die viel gackern, legen wenig Eier. 6. Wer Honig essen will, darf die Bienen nicht scheuen. 7. Eine Kuh deckt viel Armut zu. 8. Große Eichen machen große Schatten.

8. Schreiben Sie aus dem Text alle Sätze im Passiv aus, bestimmen Sie die Zeitform und übersetzen ins Russisch.

9. Lesen Sie den Text und machen eine schriftliche Übersetzung.

Landwirt als Beruf

Es gibt kaum einen Beruf, der so abwechslungsreich und vielseitig ist wie der des Landwirts beziehungsweise der Landwirtin.

Mit einer Berufsausbildung "Landwirt" wird die Grundlage für ein breites Arbeitsfeld in landwirtschaftlichen Betrieben und im vor- und nachgelagerten Bereich gelegt. Die Hauptaufgabe von Landwirtinnen und Landwirten ist die Erzeugung von qualitativ hochwertigen Lebensmitteln wie Milch, Fleisch, Eiern, Gemüse und Obst sowie Wolle. Sie versorgen die Bevölkerung mit Nahrungsmitteln und tragen mit einem breiten Angebot an Dienstleistungen zum Erhalt des ländlichen Raumes bei.

Urlaub auf dem Bauernhof, Direktvermarktung und Hofcafé und eine Vielzahl an Dienstleistungen im Naturschutz und in der Landschaftspflege sind Beispiele für das breite Tätigkeitsspektrum von Landwirtinnen und Landwirten. Zunehmend erschließen sie auch neue Wirtschaftsbereiche. Mit den regenerativen Energien und der Erzeugung nachwachsender Rohstoffe eröffnen sich neue Arbeitsfelder für ausgebildete Agrarfachkräfte.

Moderne Landwirtinnen und Landwirte sind hochqualifizierte Fachkräfte. Wer beruflich in einen landwirtschaftlichen Betrieb als Unternehmerin oder Angestellter einsteigt, bringt

meistens einen Abschluss als Techniker, als Landwirtschaftsmeisterin oder als Fachagrarwirt mit. In den letzten zehn Jahren ist die Zahl der Studierenden in den Agrarwissenschaften um fast 50% gestiegen. An den Hochschulen werden unterschiedliche Studiengänge mit den Abschlüssen Bachelor, Master oder Staatsexamen angeboten, die für eine Tätigkeit im landwirtschaftlichen Betriebsmanagement, im Pflanzen- und Tiersektor, im Bildungswesen, in der Bio- und Umweltwirtschaft und im Ökolandbau qualifizieren.

Landwirtinnen und Landwirte müssen produktionstechnische Abläufe beherrschen, sich im Betriebsmanagement auskennen und die Anforderungen an die Produkt- und Lebensmittelqualität kennen. Sie müssen sich und ihre Arbeit gut organisieren und wirtschaftlich handeln. In der Ausbildung lernen sie, wie sie umweltgerecht und ressourcenschonend mit Boden, Pflanzen, Tieren, Luft, Wasser und mit den unterschiedlichen Maschinen und Geräten umgehen. Die Arbeit in der Landwirtschaft wird nie langweilig. Ständig neue technische und wirtschaftliche Herausforderungen sorgen für ein interessantes und anspruchsvolles Berufsfeld.

Die Einsatzfelder für ausgebildete Landwirtinnen und Landwirte sind weit gefächert. Meistens werden sie im eigenen landwirtschaftlichen Betrieb und in landwirtschaftlichen Großbetrieben tätig. Im privaten und genossenschaftlichen Landhandel werden sie in der Beratung und im Verkauf eingesetzt. Auch in Agrarunternehmen, zum Beispiel in den Bereichen Landtechnik, Stallbau oder Stalltechnik, bestehen Arbeitsmöglichkeiten. Auch Saatzucht- und Vermehrungsunternehmen, landwirtschaftliche Versuchs- und Untersuchungsanstalten, Landwirtschaftskammern/-ämter und Berufs- und Interessenorganisationen kommen als Arbeitgeber in Frage.

Nach dem Abschluss der beruflichen Erstausbildung entscheiden sich die meisten Absolventen für eine Weiterqualifizierung, z.B. Bachelor of Science (B.Sc.) und Mast of Science (M.Sc.).

10. Antworten Sie schriftlich auf die Fragen zum Text.

1. Nennen Sie die Hauptaufgabe von Landwirtinnen und Landwirten?
2. Was versorgen die Landwirte?
3. Was geschah in den letzten zehn Jahren mit den Studierenden in den Agrarwissenschaften?
4. Ist die Arbeit in der Landwirtschaft langweilig?
5. Wo für entscheiden sich die meisten Absolventen nach dem Abschluss der beruflichen Erstausbildung?

Вариант 2

1. Finden Sie im Text (die Aufgabe №9) 5 zusammengesetzte Wörter (Komposita), schreiben Sie diese Wörter aus, bestimmen Sie das Grundwort und übersetzen sie ins Russisch.

Muster: die Hausaufgabe = das Haus (дом) + die Aufgabe (задание) = домашнее задание.

2. Bestimmen Sie mit Hilfe des Wörterbuches das Geschlecht der Homonyme, schreiben Sie die Pluralform der Substantive und ihre Bedeutung.

Fall, Wehr, Heide, Kristall, Positiv, Leiter, Schild, Verdienst, Harz, Balg

3. Erstellen Sie zu jedem Oberbegriff eine Wortschatzkiste.

Gemüse	Ölfrüchte	Geflügel	Futtermittel	Landtechnik
…	…	…	…	…

4. Ergänzen Sie Ihre persönlichen Angaben zu den einzelnen Lebenslauf-Abschnitten.

Lebenslauf

Vorname, Familienname: ……..….
Anschrift: …..…….……..…
Telefon: …….…….…….
E-Mail-Adresse: …….……
Geburtsdatum: ……..…..…..……...
Geburtsort: ……..
Nationalität / Staatsangehörigkeit: …….
Familienstand: ……...…….
Schulbildung: …….

Berufsausbildung: ..……
Studium: ……..……
Berufserfahrung: …….
Fortbildungen: ……
EDV-Kenntnisse: ……
Sprachen: ……..……...
Führerschein: ……..
Interessen/Hobbys: …….
Mitgliedschaften/Ehrenamt: ……...
Auszeichnungen: ……
……..... ……
Ort / Datum Unterschrift

5. Sie brauchen Ihre persönlichen Angaben zu einer Signatur (E-Mail) zu schreiben.

NB! Sie können das Muster der E-Mail auf Seite 41-42 finden.

6. Sie möchten sich um einige Stellenangebote in den Zeitungen bewerben. Schreiben Sie, warum Sie sich bewerben, und was für eine Ausbildung, welche Berufserfahrung Sie schon haben. Vergessen Sie nicht, Ihre Wünsche bezüglich Gehalt und Arbeitszeiten anzugeben.

NB! Sie können das Muster des Bewerbungsschreibens auf Seite 40-41 finden.

Mitarbeiter/in für landwirtschaftliche Tätigkeiten
Daniela Rauch Brennenergie und Transporte

Zur Verstärkung suchen wir eine/n Mitarbeiter/in für landwirtschaftliche Tätigkeiten
Ihre Aufgaben:
- Mithilfe bei allgemeinen Stallarbeiten (Pferdestall ausmisten, Stall sauber halten)
- Koppeln abäpfeln
- Instandhaltung der Koppeln, Zaunreparatur, Abmulchen
- im Sommer heuen
- allgemeine landwirtschaftliche Tätigkeiten
- bei handwerklichem Geschick evtl. auch allgemeine Hausmeister/Gebäudetätigkeiten

Voraussetzungen:
- teamfähig
- Führerscheinklasse T von Vorteil
- Deutschkenntnisse vorteilhaft
- handwerkliches Geschick

Bei Interesse bewerben Sie sich bitte telefonisch, per E-Mail oder über unsere Homepage.
Daniela Rauch Brennenergie und Transporte
Kindergartenweg 2 , 72348 Rosenfeld, Württemberg
Tel: +49 7428 495
Mail: infoholz-rauchde
Web: https://www.holz-rauch.de/

Traktorfahrer m/w für Lohnunternehmen gesucht
Torben Müller Landwirtschaft

Wir suchen für unser Lohnunternehmen zu sofort einen landwirtschaftliche Fachkraft m/w in Vollzeit und unbefristet.
Sie sollten
... die entsprechenden Führerscheine für die Bedienung landwirtschaftlicher Maschinen (Traktor usw.) haben
... motiviert, leistungsbereit, flexibel und zuverlässig sein
... technisches Verständnis haben
Sie sind an einer langfristigen und interessanten Beschäftigung interessiert? Dann senden Sie uns Ihre Bewerbung (gerne per E-Mail) zu. Ihr Ansprechpartner ist Herr Torben Müller.

Torben Müller Landwirtschaft
Im Dorfe 6 , 29313 Hambühren
Mail: muelleragrarserviceyahoode

Stelle in der Landwirtschaft (VZ)
Axel Taubensee Landwirtschaft

Wir sind ein moderner Milchviehbetrieb mit 100 Milchkühen und 200 Kopf Nachzucht in der Bullenmast. Wir bearbeiten 170 ha Land (Grünland, Ackerbau) und benötigen zu sofort:
1. versierte/n Helfer/in in der Landwirtschaft, alternativ eine/ Landwirt/in in VZ. Eine Wohnmöglichkeit kann gestellt werden.
Ihre Aufgaben betreffen allgemeine Stallarbeiten, Außenwirtschaft sowie die Bedienung von Maschinen.
Dafür ist Erfahrung aus diesem Bereich zwingend notwendig. Wenn Sie zudem über die erforderlichen Führerscheine verfügen und zeitlich flexibel sind, bewerben Sie sich umgehend.
Über den Lohn und die Arbeitszeiten werden wir uns im persönlichen Gespräch einig.
Ansprechpartnerin ist Frau Taubensee, Telefon: 0170 475 95 93. Arbeitsort ist Windeck.
Axel Taubensee Landwirtschaft
Rochusstr. 32 , 51570 Windeck, Sieg

Helfer/in Landwirtschaft
Matthias Hagemann Landwirtschaft

Wir suchen zum nächstmöglichen Zeitpunkt eine/n Mitarbeiter/in für unseren landwirtschaftlichen Betrieb.
Ihr Aufgabengebiet umfasst unter anderem:
- Ställe betreuen (Hühnerställe ausmisten, Fütterung, Futterautomaten bedienen)
- Sonderkulturen (Kürbisse etc.) anbauen und pflegen
- Pflanzarbeiten, Grünpflege, weitere anfallende Arbeiten

Wir erwarten:
- Führerschein Klasse L (wünschenswert auch Klasse T)
- gern erste Berufserfahrung
- Belastbarkeit, Zuverlässigkeit

Sind Sie interessiert? Dann stellen Sie sich uns telefonisch unter 0172 8925971 vor oder senden Sie uns Ihre Bewerbungsunterlagen per Email: Hagemann.matthias@t-online.de
Matthias Hagemann Landwirtschaft
Auf der Graube 1 , 38229 Salzgitter

Landwirtschftlicher Helfer/in
Hupfauer Agrar GbR Johann Hupfauer & Michael Hupfauer

für Mitarbeit in einem landwirtschaftl. Betrieb
Aufgaben:
-Schlepper fahren
-bei Biogasanlage mithelfen
AZ:ca.30 Std/wö
Ausweitung auf Vollzeit ist vorgesehen
Hupfauer Agrar GbR Johann Hupfauer & Michael Hupfauer
Am Brandfeld 1 , 89335 Ichenhausen
Tel: +49 172 6841387

Stallhelfer
Weilerhof Trainings- & Pensionspferdestall

Wir suchen zur Verstärkung unseres Teams eine/n Helfer/in!
Die Aufgabe umfasst das Säubern der Stallungen, Außenbereiche und Weiden. Bei entsprechender Qualifikation können auch die Pflege der Außenanlage sowie

Instandhaltungsarbeiten zu den Aufgaben gehören. Nicht dazu gehören Pferdepflege, Reiten o.ä....
Interessenten sollten
- wirklich arbeitswillig und zuverlässig,
- absolut wetterfest und robust,
- körperlich kräftig und gesundheitlich stabil,
- mobil mit Führerschein der Klasse B und belastbar,
- tierlieb und auch am Wochenenden und Feiertagen einsetzbar,
- und nicht jünger als 23 Jahre sein,
- deutsch sehr gut verstehen und gut sprechen,
- sowie ein freundliches und kommunikatives Auftreten haben.

Wir bieten
- flexible Arbeitszeiten mit einem festen Dienstplan nach Absprache, für vier Wochen im Voraus und
- eine Bezahlung über dem gesetzlich vorgeschriebenen Mindestlohn.

Wir streben nach einer erfolgreichen Einarbeitungs- und Probezeit von maximal 3 Monaten auf MiniJob-Basis eine langfristige Zusammenarbeit in Teilzeit an, also keine Übergangslösung!
Alle Interessenten sollten bedenken, dass die Arbeit in einem landwirtschaftlichen Betrieb anstrengende körperliche Arbeit ist - und das bei jedem Wetter.
Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen in Kopie richten Sie bitte ausschließlich schriftlich via Post oder eMail als PDF (max. 5MB) an die unten genannte Adresse (Herrn Christopher Burgard)
Wichtiger Hinweis: Eine persönliche Beratung und Besichtigung bei uns am Hof ist ausnahmslos nach vorheriger Terminabsprache möglich. Um sich somit eine unnötige Anfahrt zu uns zu ersparen, sollten Sie unbedingt vorher einen Termin mit uns abstimmen!
Weilerhof Trainings- & Pensionspferdestall
Weilerhof 1 , 66706 Perl, Saar - Sinz
Tel: +49 6866 9101537
Mail: bewerbungweilerhof-sinzde
Web: http://www.weilerhof-sinz.de

7. Finden Sie zu den folgenden Sprichwörtern die passenden russischen Äquivalente.

1. Das Kalb will klüger sein als die Kuh. 2. Geduld bringt Rosen. 3. Die dümmsten Bauern haben immer die dicksten Kartoffeln. 4. Arbeit hat bittere Wurzel, aber süße Frucht. 5. Wer säet und die Saat nicht pflegt, hat umsonst die Hand bewegt. 6. Kühe fremder Leute haben immer größere Euter. 7. Kühe machen Mühe. 8. Die ersten Pflaumen sind immer madig.

8. Schreiben Sie aus dem Text alle Sätze im Passiv aus, bestimmen Sie die Zeitform und übersetzen ins Russisch.

9. Lesen Sie den Text und machen eine schriftliche Übersetzung.

Vertikale Landwirtschaft

Vertikale Landwirtschaft ist ein Begriff der Zukunftstechnologie, die eine tragfähige Landwirtschaft und Massenproduktion pflanzlicher und tierischer Erzeugnisse im Ballungsgebiet der Städte in mehrstöckigen Gebäuden ermöglichen soll. Sie ist damit eine Sonderform der urbanen Landwirtschaft. Basierend auf Kreislaufwirtschaft und Hydrokulturen unter Gewächshausbedingungen sollen in Gebäudekomplexen auf mehreren übereinander gelagerten Ebenen ganzjährig Früchte, Gemüse, essbare Speisepilze und Algen erzeugt werden. Die Befürworter der vertikalen Landwirtschaft argumentieren damit, dass die traditionelle landwirtschaftliche Produktion in einen naturbelassenen Ursprungszustand zurückgeführt werden soll und sich Energiekosten für den Transport von den Erzeugern bis zu den Konsumenten dadurch reduzieren lassen. Außerdem wird durch die Kreislaufwirtschaft der Treibhauseffekt des atmosphärischen Kohlenwasserstoffs minimiert.

Dickson Despommier, Professor für Umweltgesundheit und Mikrobiologie an der Columbia University in New York, entwickelte zusammen mit seinen Studenten 1999 die ersten Gedanken zur vertikalen Landwirtschaft. Die ursprüngliche Idee sollte 50000 Bewohner Manhattans mit 13 Acres (umgerechnet 5,26 ha) Nutzpflanzen auf Dachgärten versorgen. Seine Studentengruppe kalkulierte, dass mit dieser zur Verfügung stehenden Fläche nur etwa 2% der 50000 Bewohner hätten ernährt werden können. Unzufrieden mit diesen Ergebnissen schlug Despommier vor, die Kulturen in einer vertikalen Anordnung anzubauen, um Platz zu sparen. Von diesem Stadium aus gewann das Projekt an eigener Triebkraft und geriet ins öffentliche Interesse.

Heute arbeiten weltweit Wissenschaftler interdisziplinär an einer Weiterentwicklung dieses Projektes. Bislang wurde die vertikale Landwirtschaft nur im kleinen Maßstab realisiert, erst seit 2009 existieren einige praxisausgereifte Konzepte für die vertikale Pflanzenproduktion, hauptsächlich Hydrokulturen.

Vertikale Landwirtschaft benötigt eine Vielzahl von Technologien, um effektiv und effizient betrieben zu werden. Die sinnvolle Kombination und Integration dieser Technologien kann die vertikale Landwirtschaft realisieren. Einige dieser Technologien sind noch im Entwicklungsstadium. Die bereits einsetzbaren sind: Gewächshauscomputer im modernen Gewächshaus unter Ausnutzung von Solarenergie, Tropfbewässerung, Aeroponik/Hydrokultur, Beleuchtungstechnik für das Pflanzenwachstum, Kompostierung, Phytosanierung, Wolkenkratzer/Hochhaus-Technologien.

Die Analyse zur wirtschaftlichen Durchführbarkeit der vertikalen Landwirtschaft wurde noch nicht gemacht. Eine detaillierte Kostenanalyse bezüglich Betriebsprozesse und -abläufe, Transport, Düngung, Pflanzenschutz, Bodenbehandlung, Pflege, Nachwachsende Rohstoffe, Recycling, Erneuerbare Energien und Beschäftigungsfaktoren ist notwendig, um die verschiedenen Bewirtschaftungssysteme miteinander zu vergleichen. Der wirtschaftliche und ökologische Vorteil der vertikalen Landwirtschaft liegt eindeutig in der Minimierung der Transportkosten vom Erzeuger zum Konsumenten.

Im Gegensatz dazu bleibt Despommier bei seiner Aussage, dass vertikale Landwirtschaft machbar sei. Gemäß seinen Schätzungen, unter Einbeziehung der derzeitig praktikablen Technologien, könnte eine 30-stöckige vertikale Farm von der Größe eines Häuserblocks, 10000 Menschen ernähren.

10. Antworten Sie schriftlich auf die Fragen zum Text.

1. Was bedeutet „Vertikale Landwirtschaft“?
2. Was argumentieren die Befürworter der vertikalen Landwirtschaft?
3. Wer entwickelte die ersten Gedanken zur vertikalen Landwirtschaft?
4. Was benötigt „Vertikale Landwirtschaft“?
5. Wie wurde die vertikale Landwirtschaft realisiert?

Вариант 3

1. Finden Sie im Text (die Aufgabe №9) 5 zusammengesetzte Wörter (Komposita), schreiben Sie diese Wörter aus, bestimmen Sie das Grundwort und übersetzen sie ins Russisch.

Muster: die Hausaufgabe = das Haus (дом) + die Aufgabe (задание) = домашнее задание.

2. Bestimmen Sie mit Hilfe des Wörterbuches das Geschlecht der Homonyme, schreiben Sie die Pluralform der Substantive und ihre Bedeutung.

Weiße, Taube, Schock, Schnitzel, Reis, Steuer, Bauer, Hut, Tau, Kaffee

3. Erstellen Sie zu jedem Oberbegriff eine Wortschatzkiste.

Früchte	Unkraut	Haustiere	Industriepflanzen	Landmaschinen
…	…	…	…	…

4. Ergänzen Sie Ihre persönlichen Angaben zu den einzelnen Lebenslauf-Abschnitten.

Lebenslauf

Vorname, Familienname: ……..….
Anschrift: …..…….……..…
Telefon: …….…….…….

E-Mail-Adresse: …….……
Geburtsdatum: ……..…..…….....
Geburtsort: ……..
Nationalität / Staatsangehörigkeit: …….
Familienstand: ……...…….
Schulbildung: …….
Berufsausbildung: ..……
Studium: …….……
Berufserfahrung: …….
Fortbildungen: ……
EDV-Kenntnisse: ……
Sprachen: …….……...
Führerschein: ……..
Interessen/Hobbys: …….
Mitgliedschaften/Ehrenamt: ……...
Auszeichnungen: ……
……..... ……
Ort / Datum Unterschrift

5. Sie brauchen Ihre persönlichen Angaben zu einer Signatur (E-Mail) zu schreiben.

NB! Sie können das Muster der E-Mail auf Seite 41-42 finden.

6. Sie möchten sich um einige Stellenangebote in den Zeitungen bewerben. Schreiben Sie, warum Sie sich bewerben, und was für eine Ausbildung, welche Berufserfahrung Sie schon haben. Vergessen Sie nicht, Ihre Wünsche bezüglich Gehalt und Arbeitszeiten anzugeben.

NB! Sie können das Muster des Bewerbungsschreibens auf Seite 40-41 finden.

Mitarbeiter/in für landwirtschaftliche Tätigkeiten
Daniela Rauch Brennenergie und Transporte

Zur Verstärkung suchen wir eine/n Mitarbeiter/in für landwirtschaftliche Tätigkeiten
Ihre Aufgaben:
- Mithilfe bei allgemeinen Stallarbeiten (Pferdestall ausmisten, Stall sauber halten)
- Koppeln abäpfeln
- Instandhaltung der Koppeln, Zaunreparatur, Abmulchen
- im Sommer heuen
- allgemeine landwirtschaftliche Tätigkeiten
- bei handwerklichem Geschick evtl. auch allgemeine Hausmeister/Gebäudetätigkeiten

Voraussetzungen:
- teamfähig
- Führerscheinklasse T von Vorteil
- Deutschkenntnisse vorteilhaft
- handwerkliches Geschick

Bei Interesse bewerben Sie sich bitte telefonisch, per E-Mail oder über unsere Homepage.
Daniela Rauch Brennenergie und Transporte
Kindergartenweg 2 , 72348 Rosenfeld, Württemberg
Tel: +49 7428 495
Mail: infoholz-rauchde
Web: https://www.holz-rauch.de/

Traktorfahrer m/w für Lohnunternehmen gesucht
Torben Müller Landwirtschaft

Wir suchen für unser Lohnunternehmen zu sofort einen landwirtschaftliche Fachkraft m/w in Vollzeit und unbefristet.
Sie sollten

... die entsprechenden Führerscheine für die Bedienung landwirtschaftlicher Maschinen (Traktor usw.) haben
... motiviert, leistungsbereit, flexibel und zuverlässig sein
... technisches Verständnis haben
Sie sind an einer langfristigen und interessanten Beschäftigung interessiert? Dann senden Sie uns Ihre Bewerbung (gerne per E-Mail) zu. Ihr Ansprechpartner ist Herr Torben Müller.
Torben Müller Landwirtschaft
Im Dorfe 6 , 29313 Hambühren
Mail: muelleragrarserviceyahoode

Stelle in der Landwirtschaft (VZ)
Axel Taubensee Landwirtschaft

Wir sind ein moderner Milchviehbetrieb mit 100 Milchkühen und 200 Kopf Nachzucht in der Bullenmast. Wir bearbeiten 170 ha Land (Grünland, Ackerbau) und benötigen zu sofort:
1. versierte/n Helfer/in in der Landwirtschaft, alternativ eine/ Landwirt/in in VZ. Eine Wohnmöglichkeit kann gestellt werden.
Ihre Aufgaben betreffen allgemeine Stallarbeiten, Außenwirtschaft sowie die Bedienung von Maschinen.
Dafür ist Erfahrung aus diesem Bereich zwingend notwendig. Wenn Sie zudem über die erforderlichen Führerscheine verfügen und zeitlich flexibel sind, bewerben Sie sich umgehend.
Über den Lohn und die Arbeitszeiten werden wir uns im persönlichen Gespräch einig.
Ansprechpartnerin ist Frau Taubensee, Telefon: 0170 475 95 93. Arbeitsort ist Windeck.
Axel Taubensee Landwirtschaft
Rochusstr. 32 , 51570 Windeck, Sieg

Helfer/in Landwirtschaft
Matthias Hagemann Landwirtschaft

Wir suchen zum nächstmöglichen Zeitpunkt eine/n Mitarbeiter/in für unseren landwirtschaftlichen Betrieb.
Ihr Aufgabengebiet umfasst unter anderem:
- Ställe betreuen (Hühnerställe ausmisten, Fütterung, Futterautomaten bedienen)
- Sonderkulturen (Kürbisse etc.) anbauen und pflegen
- Pflanzarbeiten, Grünpflege, weitere anfallende Arbeiten

Wir erwarten:
- Führerschein Klasse L (wünschenswert auch Klasse T)
- gern erste Berufserfahrung
- Belastbarkeit, Zuverlässigkeit

Sind Sie interessiert? Dann stellen Sie sich uns telefonisch unter 0172 8925971 vor oder senden Sie uns Ihre Bewerbungsunterlagen per Email: Hagemann.matthias@t-online.de
Matthias Hagemann Landwirtschaft
Auf der Graube 1 , 38229 Salzgitter

Landwirtschftlicher Helfer/in
Hupfauer Agrar GbR Johann Hupfauer & Michael Hupfauer

für Mitarbeit in einem landwirtschaftl. Betrieb
Aufgaben:
-Schlepper fahren
-bei Biogasanlage mithelfen
AZ:ca.30 Std/wö
Ausweitung auf Vollzeit ist vorgesehen
Hupfauer Agrar GbR Johann Hupfauer & Michael Hupfauer
Am Brandfeld 1 , 89335 Ichenhausen

Tel: +49 172 6841387

Stallhelfer

Weilerhof Trainings- & Pensionspferdestall

Wir suchen zur Verstärkung unseres Teams eine/n Helfer/in!
Die Aufgabe umfasst das Säubern der Stallungen, Außenbereiche und Weiden. Bei entsprechender Qualifikation können auch die Pflege der Außenanlage sowie Instandhaltungsarbeiten zu den Aufgaben gehören. Nicht dazu gehören Pferdepflege, Reiten o.ä....
Interessenten sollten
- wirklich arbeitswillig und zuverlässig,
- absolut wetterfest und robust,
- körperlich kräftig und gesundheitlich stabil,
- mobil mit Führerschein der Klasse B und belastbar,
- tierlieb und auch am Wochenenden und Feiertagen einsetzbar,
- und nicht jünger als 23 Jahre sein,
- deutsch sehr gut verstehen und gut sprechen,
- sowie ein freundliches und kommunikatives Auftreten haben.

Wir bieten
- flexible Arbeitszeiten mit einem festen Dienstplan nach Absprache, für vier Wochen im Voraus und
- eine Bezahlung über dem gesetzlich vorgeschriebenen Mindestlohn.

Wir streben nach einer erfolgreichen Einarbeitungs- und Probezeit von maximal 3 Monaten auf MiniJob-Basis eine langfristige Zusammenarbeit in Teilzeit an, also keine Übergangslösung!
Alle Interessenten sollten bedenken, dass die Arbeit in einem landwirtschaftlichen Betrieb anstrengende körperliche Arbeit ist - und das bei jedem Wetter.
Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen in Kopie richten Sie bitte ausschließlich schriftlich via Post oder eMail als PDF (max. 5MB) an die unten genannte Adresse (Herrn Christopher Burgard)
Wichtiger Hinweis: Eine persönliche Beratung und Besichtigung bei uns am Hof ist ausnahmslos nach vorheriger Terminabsprache möglich. Um sich somit eine unnötige Anfahrt zu uns zu ersparen, sollten Sie unbedingt vorher einen Termin mit uns abstimmen!
Weilerhof Trainings- & Pensionspferdestall
Weilerhof 1 , 66706 Perl, Saar - Sinz
Tel: +49 6866 9101537
Mail: bewerbungweilerhof-sinzde
Web: http://www.weilerhof-sinz.de

7. Finden Sie zu den folgenden Sprichwörtern die passenden russischen Äquivalente.

1. Böse Kühe haben krumme Hörner. 2. Den Garten machen die Blumen, nicht der Zaun. 3. Die reifen Früchte fallen einem von selbst in den Schoss. 4. Verbotene Früchte sind die süßesten. 5. Wer nicht jätet früh, jätet später mit vergeblicher Müh. 6. Früh mit den Hühnern zu Bette und auf mit dem Hahn um die Wette. 7. Was man spart vom Mund', fressen Katz' und Hund. 8. Eine Fichte ist noch kein Wald.

8. Schreiben Sie aus dem Text alle Sätze im Passiv aus, bestimmen Sie die Zeitform und übersetzen ins Russisch.

9. Lesen Sie den Text und machen eine schriftliche Übersetzung.

Industrielle Landwirtschaft

Als industrielle Landwirtschaft (auch maschinengerechte Landwirtschaft) wird im engen Sinne ein Typ von Landwirtschaft bezeichnet, der industriespezifische Produktionsweisen verwendet.

Kennzeichen landwirtschaftlicher Industriebetriebe sind ein hoher Spezialisierungsgrad, die Verwendung technischer Verfahren, ein hoher Kapital- und Energieeinsatz, eine hohe Produktivität und der Übergang zu standardisierter Massenproduktion. Die Entwicklung zur industrialisierten Landwirtschaft betrifft nicht nur einige wenige dabei entstandene Agrarindustrie-Unternehmen, sondern auch Betriebe, die sich z.B. in Familienbesitz befinden.

Im weiten Sinne werden alle Agrarsysteme, bei denen Maschinen zum Einsatz kommen, als Industrielle Systeme bezeichnet. Sie stehen damit den traditionellen Landwirtschaftsformen gegenüber, deren Arbeitsschritte ausschließlich durch menschliche und ggf. tierische Arbeitskraft bewältigt werden.

Agrarindustrielle Betriebe sind grundsätzlich Großbetriebe:

- Viehanlagen mit mehr als 500 Rindern (GV), und/oder mehr als 2000 Schweinen oder mehr als 380 Sauen mit 3000 Ferkeln und/oder mehr als 9000 Geflügeltieren, wobei die Besetzung einer Stallanlage 600 Tiere nicht überschreitet;
- Betrieben mit mehr als 500 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche.

Eine industrielle landwirtschaftliche Produktionsweise geht mit einer enormen Beeinflussung und Veränderung der natürlichen Ökosysteme einher. Es kommt zu einer rapiden Abnahme der Artenvielfalt zugunsten der großflächigen Anlagen und einer künstlichen, einseitigen Manipulierung des ökologischen Gleichgewichtes zugunsten der Nutzpflanzen und Nutztiere. Grundlage dafür ist der massive Einsatz von Pestiziden. Die Landschaft muss überdies „maschinengerecht“ geformt werden, so dass natürliche Strukturen in weiten Teilen entfernt werden.

Als Gegenentwurf zu der rein auf ökonomischen Gewinn und Produktivität ausgerichteten industriellen Landwirtschaft begreift sich die bäuerliche Landwirtschaft. Für eine bäuerliche Landwirtschaft ist die Existenz einer Hofstelle typisch. Eine Hofstelle ist vor allem dadurch gekennzeichnet, dass der Landwirt auf dem Betriebsgelände wohnt.

Zu den ökologischen Auswirkungen der Industrialisierung der Landwirtschaft gehören vor allem Bodenverdichtung, Bodenerosion, Bodenversalzung sowie das Eindringen von Agrarchemikalien in das Grundwasser. Hinzu kommen im Zusammenhang mit der Massentierhaltung ungelöste Fragen des Tierschutzes.

Von Kritikern wird für die industrielle Landwirtschaft die Gefahr gesehen, dass landwirtschaftliche Produkte mit industriellen Werkstücken auf eine Stufe gestellt werden. Eine solche Auffassung führe zwangsläufig dazu, aus Rohstoffen, Ressourcen und Nutztieren das Äußerste herauszuholen. Kritisiert wird auch die mit der industriellen Landwirtschaft in der Regel verbundene Weltmarktorientierung, die die Ernährungssicherheit gefährde, da die Abhängigkeit der Entwicklungsländer von unvorhersehbaren Preisschwankungen der von ihnen im- und exportierten landwirtschaftlichen Erzeugnisse verstärkt werde, während die Erzeugung von Grundnahrungsmitteln zugunsten der für den Export bestimmten Produkte zurückgehe.

10. Antworten Sie schriftlich auf die Fragen zum Text.

1. Was bedeutet die industrielle Landwirtschaft?
2. Welche Kennzeichen haben die landwirtschaftlichen Industriebetriebe?
3. Was ist typisch für eine bäuerliche Landwirtschaft?
4. Was gehört zu den ökologischen Auswirkungen der Industrialisierung der Landwirtschaft?
5. Welche Gefahr wird von Kritikern für die industrielle Landwirtschaft gesehen?

Вариант 4

1. Finden Sie im Text (die Aufgabe №9) 5 zusammengesetzte Wörter (Komposita), schreiben Sie diese Wörter aus, bestimmen Sie das Grundwort und übersetzen sie ins Russisch.

Muster: die Hausaufgabe = das Haus (дом) + die Aufgabe (задание) = домашнее задание.

2. Bestimmen Sie mit Hilfe des Wörterbuches das Geschlecht der Homonyme, schreiben Sie die Pluralform der Substantive und ihre Bedeutung.

Koller, Junge, Fremde, Finne, Elf, Band, Kiefer, Messer, Gummi, Korn

3. Erstellen Sie zu jedem Oberbegriff eine Wortschatzkiste.

Getreide	Hackfrüchte	Vieh	Düngemittel	Agrartechnik

…	…	…	…	…

4. Ergänzen Sie Ihre persönlichen Angaben zu den einzelnen Lebenslauf-Abschnitten.

Lebenslauf

Vorname, Familienname: ……..….
Anschrift: …..…….……..…
Telefon: …….…….…….
E-Mail-Adresse: …….……
Geburtsdatum: ……..…..…..……...
Geburtsort: ……..
Nationalität / Staatsangehörigkeit: …….
Familienstand: ……...…….
Schulbildung: …….
Berufsausbildung: ..……
Studium: …….……
Berufserfahrung: …….
Fortbildungen: ……
EDV-Kenntnisse: ……
Sprachen: …….……...
Führerschein: ……..
Interessen/Hobbys: …….
Mitgliedschaften/Ehrenamt: ……...
Auszeichnungen: ……
……..... ……
Ort / Datum Unterschrift

5. Sie brauchen Ihre persönlichen Angaben zu einer Signatur (E-Mail) zu schreiben.

NB! Sie können das Muster der E-Mail auf Seite 41-42 finden.

6. Sie möchten sich um einige Stellenangebote in den Zeitungen bewerben. Schreiben Sie, warum Sie sich bewerben, und was für eine Ausbildung, welche Berufserfahrung Sie schon haben. Vergessen Sie nicht, Ihre Wünsche bezüglich Gehalt und Arbeitszeiten anzugeben.

NB! Sie können das Muster des Bewerbungsschreibens auf Seite 40-41 finden.

Mitarbeiter/in für landwirtschaftliche Tätigkeiten
Daniela Rauch Brennenergie und Transporte

Zur Verstärkung suchen wir eine/n Mitarbeiter/in für landwirtschaftliche Tätigkeiten
Ihre Aufgaben:
- Mithilfe bei allgemeinen Stallarbeiten (Pferdestall ausmisten, Stall sauber halten)
- Koppeln abäpfeln
- Instandhaltung der Koppeln, Zaunreparatur, Abmulchen
- im Sommer heuen
- allgemeine landwirtschaftliche Tätigkeiten
- bei handwerklichem Geschick evtl. auch allgemeine Hausmeister/Gebäudetätigkeiten

Voraussetzungen:
- teamfähig
- Führerscheinklasse T von Vorteil
- Deutschkenntnisse vorteilhaft
- handwerkliches Geschick

Bei Interesse bewerben Sie sich bitte telefonisch, per E-Mail oder über unsere Homepage.
Daniela Rauch Brennenergie und Transporte
Kindergartenweg 2 , 72348 Rosenfeld, Württemberg
Tel: +49 7428 495
Mail: infoholz-rauchde
Web: https://www.holz-rauch.de/

Traktorfahrer m/w für Lohnunternehmen gesucht
Torben Müller Landwirtschaft

Wir suchen für unser Lohnunternehmen zu sofort einen landwirtschaftliche Fachkraft m/w in Vollzeit und unbefristet.
Sie sollten
... die entsprechenden Führerscheine für die Bedienung landwirtschaftlicher Maschinen (Traktor usw.) haben
... motiviert, leistungsbereit, flexibel und zuverlässig sein
... technisches Verständnis haben
Sie sind an einer langfristigen und interessanten Beschäftigung interessiert? Dann senden Sie uns Ihre Bewerbung (gerne per E-Mail) zu. Ihr Ansprechpartner ist Herr Torben Müller.
Torben Müller Landwirtschaft
Im Dorfe 6 , 29313 Hambühren
Mail: muelleragrarserviceyahoode

Stelle in der Landwirtschaft (VZ)
Axel Taubensee Landwirtschaft

Wir sind ein moderner Milchviehbetrieb mit 100 Milchkühen und 200 Kopf Nachzucht in der Bullenmast. Wir bearbeiten 170 ha Land (Grünland, Ackerbau) und benötigen zu sofort:
1. versierte/n Helfer/in in der Landwirtschaft, alternativ eine/ Landwirt/in in VZ. Eine Wohnmöglichkeit kann gestellt werden.
Ihre Aufgaben betreffen allgemeine Stallarbeiten, Außenwirtschaft sowie die Bedienung von Maschinen.
Dafür ist Erfahrung aus diesem Bereich zwingend notwendig. Wenn Sie zudem über die erforderlichen Führerscheine verfügen und zeitlich flexibel sind, bewerben Sie sich umgehend.
Über den Lohn und die Arbeitszeiten werden wir uns im persönlichen Gespräch einig.
Ansprechpartnerin ist Frau Taubensee, Telefon: 0170 475 95 93. Arbeitsort ist Windeck.
Axel Taubensee Landwirtschaft
Rochusstr. 32 , 51570 Windeck, Sieg

Helfer/in Landwirtschaft
Matthias Hagemann Landwirtschaft

Wir suchen zum nächstmöglichen Zeitpunkt eine/n Mitarbeiter/in für unseren landwirtschaftlichen Betrieb.
Ihr Aufgabengebiet umfasst unter anderem:
- Ställe betreuen (Hühnerställe ausmisten, Fütterung, Futterautomaten bedienen)
- Sonderkulturen (Kürbisse etc.) anbauen und pflegen
- Pflanzarbeiten, Grünpflege, weitere anfallende Arbeiten

Wir erwarten:
- Führerschein Klasse L (wünschenswert auch Klasse T)
- gern erste Berufserfahrung
- Belastbarkeit, Zuverlässigkeit

Sind Sie interessiert? Dann stellen Sie sich uns telefonisch unter 0172 8925971 vor oder senden Sie uns Ihre Bewerbungsunterlagen per Email: Hagemann.matthias@t-online.de
Matthias Hagemann Landwirtschaft
Auf der Graube 1 , 38229 Salzgitter

Landwirtschftlicher Helfer/in
Hupfauer Agrar GbR Johann Hupfauer & Michael Hupfauer

für Mitarbeit in einem landwirtschaftl. Betrieb
Aufgaben:
-Schlepper fahren

-bei Biogasanlage mithelfen
AZ:ca.30 Std/wö
Ausweitung auf Vollzeit ist vorgesehen
Hupfauer Agrar GbR Johann Hupfauer & Michael Hupfauer
Am Brandfeld 1 , 89335 Ichenhausen
Tel: +49 172 6841387

Stallhelfer

Weilerhof Trainings- & Pensionspferdestall

Wir suchen zur Verstärkung unseres Teams eine/n Helfer/in!
Die Aufgabe umfasst das Säubern der Stallungen, Außenbereiche und Weiden. Bei entsprechender Qualifikation können auch die Pflege der Außenanlage sowie Instandhaltungsarbeiten zu den Aufgaben gehören. Nicht dazu gehören Pferdepflege, Reiten o.ä....
Interessenten sollten
- wirklich arbeitswillig und zuverlässig,
- absolut wetterfest und robust,
- körperlich kräftig und gesundheitlich stabil,
- mobil mit Führerschein der Klasse B und belastbar,
- tierlieb und auch am Wochenenden und Feiertagen einsetzbar,
- und nicht jünger als 23 Jahre sein,
- deutsch sehr gut verstehen und gut sprechen,
- sowie ein freundliches und kommunikatives Auftreten haben.

Wir bieten
- flexible Arbeitszeiten mit einem festen Dienstplan nach Absprache, für vier Wochen im Voraus und
- eine Bezahlung über dem gesetzlich vorgeschriebenen Mindestlohn.

Wir streben nach einer erfolgreichen Einarbeitungs- und Probezeit von maximal 3 Monaten auf MiniJob-Basis eine langfristige Zusammenarbeit in Teilzeit an, also keine Übergangslösung!
Alle Interessenten sollten bedenken, dass die Arbeit in einem landwirtschaftlichen Betrieb anstrengende körperliche Arbeit ist - und das bei jedem Wetter.
Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen in Kopie richten Sie bitte ausschließlich schriftlich via Post oder eMail als PDF (max. 5MB) an die unten genannte Adresse (Herrn Christopher Burgard)
Wichtiger Hinweis: Eine persönliche Beratung und Besichtigung bei uns am Hof ist ausnahmslos nach vorheriger Terminabsprache möglich. Um sich somit eine unnötige Anfahrt zu uns zu ersparen, sollten Sie unbedingt vorher einen Termin mit uns abstimmen!
Weilerhof Trainings- & Pensionspferdestall
Weilerhof 1 , 66706 Perl, Saar - Sinz
Tel: +49 6866 9101537
Mail: bewerbungweilerhof-sinzde
Web: http://www.weilerhof-sinz.de

7. Finden Sie zu den folgenden Sprichwörtern die passenden russischen Äquivalente.

1. Man muss den Bock nicht zum Gärtner machen. 2. Ohne Saat gibt es keine Ernte. 3. Die sauersten Äpfel haben die schönsten Bäckchen. 4. Unser Kohl schmeckt wohl. 5. Wie der Hirt, so die Herde. 6. Ein Wolf im Schlaf findet nie ein Schaf. 7. Wer plagt sein Pferd und Rind, hält's schlecht mit Weib und Kind. 8. Wer sich vor dem Busch fürchtet, kommt nie in den Wald.

8. Schreiben Sie aus dem Text alle Sätze im Passiv aus, bestimmen Sie die Zeitform und übersetzen ins Russisch.

9. Lesen Sie den Text und machen eine schriftliche Übersetzung.

Solidarische Landwirtschaft in Deutschland

Man braucht einen Bauernhof, mehrere Mitstreiter, die ihn finanzieren und diese erhalten im Gegenzug Obst, Gemüse und andere Lebensmittel - nachhaltig und regional erzeugt. Die Idee nennt sich Solidarische Landwirtschaft.

Das Prinzip ist so einfach wie genial: Ein fester Kreis von Verbrauchern finanziert einen landwirtschaftlichen Betrieb und sichert sich damit die Eigenversorgung mit nachhaltig und hochwertig erzeugten Lebensmitteln. Die Mitglieder strecken dem Bauern das Geld für Saatgut, Löhne und landwirtschaftliches Gerät vor, entscheiden gemeinsam mit ihm, was und wie angebaut wird, und erhalten im Gegenzug ihren Anteil an Obst, Gemüse, Fleisch und Eiern.

Die Idee der Solidarischen Landwirtschaft wurde in den USA geboren, der Pionier war jedoch ein Deutscher. Heute existieren in den USA mehrere tausend solcher Erzeuger-Verbraucher-Gemeinschaften. Die Zahl der Solidarhöfe in Deutschland wird von Experten auf rund 50 geschätzt.

Keimzelle aller Solidarhöfe in Deutschland ist der Buschberghof in Fuhlenhagen bei Hamburg. Heute leben und arbeiten drei Familien auf dem Hof, dessen Tiere und Feldfrüchte 95 städtische Haushalte mit insgesamt 300 Menschen ernähren. Auf 116 Hektar wachsen Kohl, Salat, Kartoffeln und Getreide sowie etliche Sorten Obst: Wiesen und Weiden bieten Platz für 80 Rinder, 50 Schweine und 200 Hühner. In der hofeigenen Backstube wird das Getreide zu elf Brotsorten verbacken. In der Meierei wird aus Milch Butter, Joghurt, Quark und Käse.

Zu Beginn des Wirtschaftsjahres treffen sich die Mitglieder des Trägerkreises mit den Bauern und legen die Monatsbeiträge zur Deckung der Betriebskosten fest. Damit teilen sich beide Seiten ein Jahr lang verbindlich das Risiko: Sind die Tiere krank oder fällt die Ernte wetterbedingt schlecht aus, gibt es weniger, ist alles gesund und die Ernte fällt gut aus, gibt es mehr.

Doch nicht jedes Mitglied zahlt gleich viel: Es sei erwünscht, dass jene, die mehr haben, auch mehr zahlen als jene, die wenig haben. Deshalb gibt es neben dem Durchschnittsbeitrag einen Richtbeitrag, der höher liegt. Um Missgunst auszuschließen, werden die Beitragsraten verdeckt ausgehandelt: Jeder schreibt auf einen Zettel, wie viel er zahlen will.

Für ihren Beitrag erhalten die Mitglieder so viele Brote, Milchprodukte und Fleischwaren, wie sie bestellt haben. Obst und Gemüse nehmen sie sich in den Mengen, die sie für angemessen halten. Im Grunde eine Rundumversorgung, Salz, Kaffee und Orangen gehören zu den wenigen Produkten, die die Mitglieder des Trägerkreises zukaufen müssen. Anders als im Supermarkt ist die Produktpalette des Buschberghofes jedoch saisonal limitiert. Im Sommer gibt es nahezu alles, im Winter ist das Angebot weniger bunt.

Was aber mit am schwersten wiegt: Solidarhöfe haben den Handel ausgeschaltet. Sie sind nicht mehr Spielball der Marktpreise und haben sich damit erfolgreich vom Joch der Spezialisierung befreit. Solidarhöfe können mit Monokulturen, wie sie in der industrialisierten Landwirtschaft üblich sind, nichts anfangen, denn sie leben davon, ihren Mitgliedern eine möglichst große Vielfalt an Agrarerzeugnissen zu bieten.

Dank extensiver Bewirtschaftungsmethoden, kurzer Transportwege und kompakter Wertschöpfungskreisläufe stärken Solidarhöfe regionale Strukturen und schonen Klima und Ressourcen. Die meisten von ihnen wirtschaften nach ökologischen Kriterien.

10. Antworten Sie schriftlich auf die Fragen zum Text.

1. Was ist die solidarische Landwirtschaft?
2. Welches Prinzip hat die solidarische Landwirtschaft?
3. Wo wurde die Idee der Solidarischen Landwirtschaft geboren?
4. Was erhalten die Mitglieder für ihren Beitrag?
5. Was stärken Solidarhöfe dank extensiver Bewirtschaftungsmethoden, kurzer Transportwege und kompakter Wertschöpfungskreisläufe?

Вариант 5

1. Finden Sie im Text (die Aufgabe №9) 5 zusammengesetzte Wörter (Komposita), schreiben Sie diese Wörter aus, bestimmen Sie das Grundwort und übersetzen sie ins Russisch.

Muster: die Hausaufgabe = das Haus (дом) + die Aufgabe (задание) = домашнее задание.

2. Bestimmen Sie mit Hilfe des Wörterbuches das Geschlecht der Homonyme, schreiben Sie die Pluralform der Substantive und ihre Bedeutung.

Pack, Otter, Kolon, Mast, Koppel, See, Moment, Gehalt, Mutter, Neue

3. Erstellen Sie zu jedem Oberbegriff eine Wortschatzkiste.

Zierpflanzen	Gemüse	Geflügel	Unkraut	Landmaschinen
…	…	…	…	…

4. Ergänzen Sie Ihre persönlichen Angaben zu den einzelnen Lebenslauf-Abschnitten.

Lebenslauf

Vorname, Familienname: ……..….
Anschrift: …..…….……..…
Telefon: …….…….…….
E-Mail-Adresse: …….……
Geburtsdatum: ……..…..…..……...
Geburtsort: ……..
Nationalität / Staatsangehörigkeit: …….
Familienstand: ……...…….
Schulbildung: …….
Berufsausbildung: ..……
Studium: …….……
Berufserfahrung: …….
Fortbildungen: ……
EDV-Kenntnisse: ……
Sprachen: …….……...
Führerschein: ……..
Interessen/Hobbys: …….
Mitgliedschaften/Ehrenamt: ……...
Auszeichnungen: ……
……..... ……
Ort / Datum Unterschrift

5. Sie brauchen Ihre persönlichen Angaben zu einer Signatur (E-Mail) zu schreiben.

NB! Sie können das Muster der E-Mail auf Seite 41-42 finden.

6. Sie möchten sich um einige Stellenangebote in den Zeitungen bewerben. Schreiben Sie, warum Sie sich bewerben, und was für eine Ausbildung, welche Berufserfahrung Sie schon haben. Vergessen Sie nicht, Ihre Wünsche bezüglich Gehalt und Arbeitszeiten anzugeben.

NB! Sie können das Muster des Bewerbungsschreibens auf Seite 40-41 finden.

Mitarbeiter/in für landwirtschaftliche Tätigkeiten
Daniela Rauch Brennenergie und Transporte

Zur Verstärkung suchen wir eine/n Mitarbeiter/in für landwirtschaftliche Tätigkeiten
Ihre Aufgaben:
- Mithilfe bei allgemeinen Stallarbeiten (Pferdestall ausmisten, Stall sauber halten)
- Koppeln abäpfeln
- Instandhaltung der Koppeln, Zaunreparatur, Abmulchen
- im Sommer heuen
- allgemeine landwirtschaftliche Tätigkeiten
- bei handwerklichem Geschick evtl. auch allgemeine Hausmeister/Gebäudetätigkeiten

Voraussetzungen:
- teamfähig
- Führerscheinklasse T von Vorteil
- Deutschkenntnisse vorteilhaft
- handwerkliches Geschick

Bei Interesse bewerben Sie sich bitte telefonisch, per E-Mail oder über unsere Homepage.

Daniela Rauch Brennenergie und Transporte
Kindergartenweg 2 , 72348 Rosenfeld, Württemberg
Tel: +49 7428 495
Mail: infoholz-rauchde
Web: https://www.holz-rauch.de/

Traktorfahrer m/w für Lohnunternehmen gesucht
Torben Müller Landwirtschaft

Wir suchen für unser Lohnunternehmen zu sofort einen landwirtschaftliche Fachkraft m/w in Vollzeit und unbefristet.
Sie sollten
... die entsprechenden Führerscheine für die Bedienung landwirtschaftlicher Maschinen (Traktor usw.) haben
... motiviert, leistungsbereit, flexibel und zuverlässig sein
... technisches Verständnis haben
Sie sind an einer langfristigen und interessanten Beschäftigung interessiert? Dann senden Sie uns Ihre Bewerbung (gerne per E-Mail) zu. Ihr Ansprechpartner ist Herr Torben Müller.
Torben Müller Landwirtschaft
Im Dorfe 6 , 29313 Hambühren
Mail: muelleragrarserviceyahoode

Stelle in der Landwirtschaft (VZ)
Axel Taubensee Landwirtschaft

Wir sind ein moderner Milchviehbetrieb mit 100 Milchkühen und 200 Kopf Nachzucht in der Bullenmast. Wir bearbeiten 170 ha Land (Grünland, Ackerbau) und benötigen zu sofort:
1. versierte/n Helfer/in in der Landwirtschaft, alternativ eine/ Landwirt/in in VZ. Eine Wohnmöglichkeit kann gestellt werden.
Ihre Aufgaben betreffen allgemeine Stallarbeiten, Außenwirtschaft sowie die Bedienung von Maschinen.
Dafür ist Erfahrung aus diesem Bereich zwingend notwendig. Wenn Sie zudem über die erforderlichen Führerscheine verfügen und zeitlich flexibel sind, bewerben Sie sich umgehend.
Über den Lohn und die Arbeitszeiten werden wir uns im persönlichen Gespräch einig.
Ansprechpartnerin ist Frau Taubensee, Telefon: 0170 475 95 93. Arbeitsort ist Windeck.
Axel Taubensee Landwirtschaft
Rochusstr. 32 , 51570 Windeck, Sieg

Helfer/in Landwirtschaft
Matthias Hagemann Landwirtschaft

Wir suchen zum nächstmöglichen Zeitpunkt eine/n Mitarbeiter/in für unseren landwirtschaftlichen Betrieb.
Ihr Aufgabengebiet umfasst unter anderem:
- Ställe betreuen (Hühnerställe ausmisten, Fütterung, Futterautomaten bedienen)
- Sonderkulturen (Kürbisse etc.) anbauen und pflegen
- Pflanzarbeiten, Grünpflege, weitere anfallende Arbeiten

Wir erwarten:
- Führerschein Klasse L (wünschenswert auch Klasse T)
- gern erste Berufserfahrung
- Belastbarkeit, Zuverlässigkeit

Sind Sie interessiert? Dann stellen Sie sich uns telefonisch unter 0172 8925971 vor oder senden Sie uns Ihre Bewerbungsunterlagen per Email: Hagemann.matthias@t-online.de
Matthias Hagemann Landwirtschaft
Auf der Graube 1 , 38229 Salzgitter

Landwirtschftlicher Helfer/in

Hupfauer Agrar GbR Johann Hupfauer & Michael Hupfauer

für Mitarbeit in einem landwirtschaftl. Betrieb
Aufgaben:
-Schlepper fahren
-bei Biogasanlage mithelfen
AZ:ca.30 Std/wö
Ausweitung auf Vollzeit ist vorgesehen
Hupfauer Agrar GbR Johann Hupfauer & Michael Hupfauer
Am Brandfeld 1 , 89335 Ichenhausen
Tel: +49 172 6841387

Stallhelfer

Weilerhof Trainings- & Pensionspferdestall

Wir suchen zur Verstärkung unseres Teams eine/n Helfer/in!
Die Aufgabe umfasst das Säubern der Stallungen, Außenbereiche und Weiden. Bei entsprechender Qualifikation können auch die Pflege der Außenanlage sowie Instandhaltungsarbeiten zu den Aufgaben gehören. Nicht dazu gehören Pferdepflege, Reiten o.ä....
Interessenten sollten
- wirklich arbeitswillig und zuverlässig,
- absolut wetterfest und robust,
- körperlich kräftig und gesundheitlich stabil,
- mobil mit Führerschein der Klasse B und belastbar,
- tierlieb und auch am Wochenenden und Feiertagen einsetzbar,
- und nicht jünger als 23 Jahre sein,
- deutsch sehr gut verstehen und gut sprechen,
- sowie ein freundliches und kommunikatives Auftreten haben.

Wir bieten
- flexible Arbeitszeiten mit einem festen Dienstplan nach Absprache, für vier Wochen im Voraus und
- eine Bezahlung über dem gesetzlich vorgeschriebenen Mindestlohn.

Wir streben nach einer erfolgreichen Einarbeitungs- und Probezeit von maximal 3 Monaten auf MiniJob-Basis eine langfristige Zusammenarbeit in Teilzeit an, also keine Übergangslösung!
Alle Interessenten sollten bedenken, dass die Arbeit in einem landwirtschaftlichen Betrieb anstrengende körperliche Arbeit ist - und das bei jedem Wetter.
Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen in Kopie richten Sie bitte ausschließlich schriftlich via Post oder eMail als PDF (max. 5MB) an die unten genannte Adresse (Herrn Christopher Burgard)
Wichtiger Hinweis: Eine persönliche Beratung und Besichtigung bei uns am Hof ist ausnahmslos nach vorheriger Terminabsprache möglich. Um sich somit eine unnötige Anfahrt zu uns zu ersparen, sollten Sie unbedingt vorher einen Termin mit uns abstimmen!
Weilerhof Trainings- & Pensionspferdestall
Weilerhof 1 , 66706 Perl, Saar - Sinz
Tel: +49 6866 9101537
Mail: bewerbungweilerhof-sinzde
Web: http://www.weilerhof-sinz.de

7. Finden Sie zu den folgenden Sprichwörtern die passenden russischen Äquivalente.

1. Des Nachbarn Henne scheint uns eine Gans. 2. Es gibt keine Rosen ohne Dornen. 3. Ein fauler Apfel macht zehn faule Äpfel. 4. Unkraut wächst in jedermanns Garten. 5. Jedes Tierchen hat

sein Pläsierchen. 6. Der Esel und die Nachtigall haben beid' ungleichen Schall. 7. Wenig Kühe, wenig Mühe. 8. Den Baum erkennt man an den Früchten.

8. Schreiben Sie aus dem Text alle Sätze im Passiv aus, bestimmen Sie die Zeitform und übersetzen ins Russisch.

9. Lesen Sie den Text und machen eine schriftliche Übersetzung.

Smart Farming: der digitale Bauernhof

Smart Farming, Digital Farming (in Deutschland als Landwirtschaft 4.0 oder Bauernhof 4.0 bekannt) bezeichnet den modernen Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien in der Landwirtschaft.

Mehrmals pro Jahr bearbeitet ein Landwirt sein Feld: er pflügt, säht aus, düngt, erntet – und all das mit einem mehrere Tonnen schweren Gefährt. Die Spur muss gehalten werden, um Ernteeinbußen wegen plattgedrückter Pflanzen zu vermeiden. Wo früher ein routinierter Fahrer sein Bestes tat, übernehmen heute moderne Lenk- und Spurhaltesysteme das Steuer mit einer Genauigkeit von zwei Zentimetern. Mittels Kamera, Laser und GPS erfassen sie Lage und Position, berechnen die optimale Spur und lenken den Traktor ohne das Zutun des Fahrers über das Feld.

Das Fahrerhaus eines Traktors gleicht heute einer Kommandobrücke: Auf allerlei Gerätschaften bekommt der Fahrer Geländekarten, Satellitenbilder und Daten von Sensoren präsentiert. Diese wertet er aus und drückt nur noch den entsprechenden Knopf.

Der Yara N-Sensor hilft Landwirten die Düngung exakt dem Bedarf ihrer Pflanzen anzupassen. Durch spektrale Messungen ermitteln beispielsweise Stickstoffsensoren die Blattfärbung des Pflanzenbestandes und übertragen die Messwerte an den Bordcomputer. Dieser gleicht die Messwerte mit Geodaten und Bodenkarten ab, errechnet den Düngebedarf und reguliert den Streuer respektive die Spritze präzise für jede Einzelpflanze.

Mit einer unglaublichen Präzision wird auch bei der Unkrautbekämpfung vorgegangen. Wo früher die Giftkeule geschwungen wurde, kommen schon bald Agrarroboter zum Einsatz. Er macht mittels Kameratechnik und Bilderkennung Unkraut ausfindig, treibt einen Bolzen in die Erde und beseitigt so die Pflanze. Doch der Agrarroboter kann nicht nur Unkraut jäten, je nach Aufbau düngt, spritzt oder sät er auch. Der Landwirt muss die Aussaat nur noch mittels App planen.

Außerdem ist der Agrarroboter mit nur 40 kg ein echtes Leichtgewicht. Zu merklichen Bodenverdichtungen, wie etwa bei einem tonnenschweren Traktor, kommt es nicht. Und da der Agrarroboter elektrobetrieben ist, können auch keine Verunreinigungen durch Leckagen entstehen. Die Roboter benötigen bei gleicher Arbeit rund 70% weniger Energie als Traktoren.

Das Projekt „CropWatch" zielt auf die Entwicklung neuer Datenmanagementsysteme zur Analyse des Pflanzenwachstums. Dazu werden die Aufnahmen einer Drohne mit den Bilddaten einer zweiten, an einem Traktor angebrachten Kamera abgeglichen und analysiert. Auch Wetterdaten, die Bodenbeschaffenheit usw. fließen in die Berechnungen ein. Computeralgorithmen werden dann aus diesen Rohdaten Informationen gewinnen, zum Beispiel wie stark die Pflanzen den Boden bedecken, wie groß sie sind, ob sie unter Krankheiten oder Stresssymptomen leiden und wann der optimale Erntezeitpunkt ist.

Und auch beim Tierschutz können Drohnen unterstützen: Die unbemannten Flugobjekte können Rehkitze, Junghasen und andere Wildtiere ausmachen, bevor der Mähdrescher das Feld aberntet und die Tiere gefährdet.

Aber Smart Farming beschränkt sich nicht nur auf das Feld, auch im Stall hält die Digitalisierung Einzug. Füttern, melken, misten – Viehhaltung erfolgt heute größtenteils vollautomatisiert. Melkroboter gehören da fast schon zur Grundausstattung. Wie viel Milch die Kuh gegeben hat und wie diese zusammengesetzt ist, sendet das automatische Melksystem direkt auf das Smartphone des Bauern. Zu jeder Tageszeit weiß er um das Befinden seiner Tiere.

Automatisierung, Präzision, Tracking – der Bauernhof ist ein Hightech-Betrieb. Und als solcher ist er auf schnelle Datenverbindungen angewiesen. In Deutschlands ländlichen Gegenden

lassen Breitbandausbau und Netzabdeckung doch sehr zu wünschen übrig. Nur ganze 10% verfügen über Glasfaseranschlüsse.

10. Antworten Sie schriftlich auf die Fragen zum Text.

1. Was bezeichnet „Smart Farming“?
2. Womit kann man heute das Fahrerhaus eines Traktors vergleichen?
3. Welches Gewicht hat der Agrarroboter?
4. Welche Energie benötigen die Roboter bei gleicher Arbeit als Traktoren?
5. Wie können Drohnen beim Tierschutz unterstützen?

Французский язык

Вариант 1

1. Переведите письменно следующий текст и ответьте на вопросы:

Protection de l'environnement

Aujourd'hui, le mot «écologie» est très populaire. Mais qu'est-ce que cela veut dire? L'écologie c'est la science qui étudie les rapports entre toutes formes de la vie sur notre planète et leur environnement. Le mot luimême provient du grec «oikos» ce qui signifie «maison». L'idée de la maison comprend toute notre planète avec sa population, sa nature, ses animaux, oiseaux, poissons, insectes, enfin tous les êtres vivants, et même l'atmosphère qui environne la planète. Mais peut-on dire que tout le monde est heureux et a une bonne santé aujourd'hui dans notre maison?

Malheureusement, on ne peut pas l'affirmer. Dès temps anciens la nature fournit à l'homme tout, dont il a besoin: de l'air pour respirer, de la nourriture pour manger, de l'eau pour boire, du bois pour construire et du combustible pour chauffer la maison. Pendant plusieurs siècles les hommes vivaient, en harmonie avec la nature. Il pourrait paraître que ses ressources sont inépuisables et illimités. C'est avec le début de la révolution industrielle que l'homme influence de plus en plus négativement la nature. De nos jours on trouve partout de grandes villes avec les usines et fabriques qui polluent l'atmosphère. Les déchets de leur production infectent l'air qu'on respire, l'eau qu'on boit, les champs où notre future récolte est en train de mûrir.

2. Questions

1. Qu'est-ce que vous comprenez sous la notion de l'écologie?
2. Qu'est-ce que vous pouvez dire à propos de la situation écologique actuelle?
3. La nature, qu'est-ce qu'elle donne à l'homme?

3. Выполните грамматический тест:

1. Ce n'est pas moi qui... le responsable de l'accident.
a) ai b) est c) suis
2. Un travail qui demande beaucoup de soin dans les détails est un travail ...
a) important b) minutieux c) compliqué
3.Vous nous retrouverez ... la place de mairie.
a) avec b) sur c) chez d) avant e) sans
4. Употребите правильный артикль:
Le grondement... trains nous a empêchés de dormir.
5. Patricia est... à la faculté linguistique.
a) étudiante b) étudiant
6. La Place Rouge est... de la capitale.
a) sur b) loin c) au bord d) près e) au centre
7. Nous voulons nous ... occuper nous-mêmes.
a) y b) de c) en
8. Cette maison est.... vieille.
a) très b) beaucoup
9. У меня есть брат.
a) avoir b) être

10. ... habite Brest?
a) qui b) que
11. L'avenue des Champs-Elysées ... nous traversons est longue de 1800 mètres:
a) laquelle b) dont c) que
12. Les étudiants ... dans le laboratoire.
a) глагол «être» b) оборот «il y a »
13. Вставьте артикль:
Est-ce ... manuel de Paul?
a) определенный b) неопределенный
14. Tu m'as donné ... bons conseils.
a) les b) de c) des
15. Ils ... au cinéma.
a) aller b) venir
16. Употребите притяжательное прилагательное:
Parle à ... frère cadet!
17. En été, dans ce parc il y a beaucoup ... fleurs.
a) de b) à
18. Укажите залог:
Le vent agite les drapeaux.
a) активный b) пассивный
19. Aimez-vous les glaces? Je ... aime.
a) les b) des c) en
20. As-tu prévenu ... les copains?
a) tout b) tous c) toute d) toutes
Выполните лексический тест.
1. Выберите адекватный перевод предложения:
Моя семья состоит из 4 человек.
a) Ma famille se compose de quatre personnes.
b) Ma famille se compose de quatre hommes.
c) Ma famille se compose de quatre gens.
2. Укажите точную дату:
Les Français fêtent le Noël le ... .
a) 25 novembre b) 20 décembre c) 25 décembre
3. Выберите правильное слово, обозначающее профессию:
1) Pablo Picasso, c'était un ... connu de l'époque.
a) écrivain b) poète c) peintre
4. Вставьте глаголы:
a) voir b) regarder
... cet homme, il ressemble à Maurice.
5) Выберите антоним: vite
a) précipitamment b) longtemps c) lentement

Вариант 2

1. **Переведите письменно следующий текст и ответьте на вопросы:**

Protection de l'environnement

Chaque année près de 1000 tonnes de poussière industrielle et d'autres matières insalubres sont jetés dans l'atmosphère. De grandes villes vivent sous les nuages du smog. Dans les pays industriels le gaz des voitures devient une des causes principales de la pollution. En Afrique, en Amérique du Sud et en Asie on coupe beaucoup de bois pour les besoins industriels de l'Europe et des Etats-Unis. La perte de bois rompt l'équilibre de l'oxygène dans les nouveaux espaces vides. Par conséquent quelques espèces d'animaux, d'oiseaux, de poissons et de plantes ont déjà disparu ou sont en train de disparaître. Les lacs et les rivières sèchent. Un des exemples c'est la mer d'Aral qui sèche à cause des activités humaines. La pollution de l'air et des océans,

aussi bien que la destruction de la couche d'ozone qui devient de plus en plus mince ce sont quelques-uns des problèmes qui proviennent de l'attitude irraisonable de l'homme.

La protection de la nature est le souci de tous. Il est nécessaire d'entreprendre des mesures efficaces pour fonder un système international de la sécurité écologique, quelques entreprises existent déjà. 159 pays — les membres de l'Organisation des Nations Unies — ont créé .les agences de protection de la nature. Ces agences organisent des conférences pour discuter les problèmes d'écologie souvent urgents.

2. Questions

1. Qu'est-ce qui pollue la nature?
2 Quel est le problème écologique le plus grave?
3. Quelles mesures peuvent être entreprises pour la protection de la nature?
4. Savez-vous quelque chose sur la situation écologique de votre pays?

3. Выполните грамматический тест:

1. Lorsque Catherine ... me voir, j'étais couchée avec une bonne grippe.
a) est venue b) est venu c) ai venu
2. Un employé qui arrive toujours à l'heure à son bureau est un employé
a) précis b) sérieux c) ponctuel
3. N'écris donc plus ... ce stylo.
a) avec b) sur c) chez
d) avant e) sans
4. Употребите правильный артикль:
N'auriez-vous pas rencontré ... enfants sur le Pont Neuf?
5. Hélène est....
a) Français b) Française
6. Notre maison est... de la mer.
a) sur b) loin c) au bord d) près e) au centre
7. Serait-ce vrai que tu ne ... voies jamais?
a) leur b) en c) les
8. J'aime ... la musique.
a) très b) beaucoup
9. В среду я буду занят.
a) avoir b) être
10. ... fait-elle?
a) qui b) que
11. Le Doubs qui traverse la ville de Besançon est plein ... truites.
a) de b) des c) de la
12. II n' ... pas de chaises dans cette salle.
a) глагол «être» b) оборот «il y a »
13. Вставьте артикль:
Ce n'est pas ... feutre de Virginie, c'est... feutre de Jules.
a) определенный b) неопределенный
14. Mes amies ... en wagon à temps.
a) ont monté b) sont montées c) sont montés
15. Ils ... du cirque.
a) aller b) venir
16. Употребите притяжательное прилагательное:
Corrigez ... fautes!
17. ... longs rayons de soleil éclairaient la pièce.
a) de b) à
18. Укажите залог:
La poésie est aimée de tout temps.
a) активный b) пассивный

19. Adores-tu les fleurs? Je ... adore.
a) en b) les c) y
20. Je voudrais passer ... mes vacances à la campagne.
a) tout b) tous c) toute d) toutes
Выполните лексический тест
1. Выберите адекватный перевод предложения:
Вечером я гуляю со своими друзьями.
a) Le soir je me promène avec mes amis.
b) Le soir je me promène avec ses amis.
c) Le soir je me promène avec des amis.
2. Укажите точную дату:
La Saint-Sylvestre tombe sur le ... .
a) 30 janvier b) 1 janvier c) 5 mai
3. Выберите правильное слово, обозначающее профессию:
Pierre Cardin est un ... français.
a) sculpteur b) chanteur c) couturier
4. Вставьте глаголы:
Je ne ... pas ma tante depuis deux jours.
a) voir b) regarder
5. Выберите антоним: violent
a) calme b) terrible c) reposé

Вариант 3

1. **Переведите письменно следующий текст и ответьте на вопросы:**

Les problèmes de la jeunesse

On dit que la jeunesse est la meilleure période de la vie, que la jeunesse signifie le romantisme, l'amour, les nouvelles découvertes etc. Mais en même temps c'est la période assez difficile, car il faut prendre d'importantes décisions qui vont influencer la vie.

Notre époque n'est pas très facile même pour les adultes, mais elle est encore plus dure pour les jeunes qui doivent trouver leur place dans la société. Ils voudraient non seulement s'adapter mais aussi être certains de leur situation dans cinq, dix ou vingt ans.

Pour l'avenir il faut avoir un bon travail et pour l'obtenir il faut être instruit. A la fin de l'enseignement secondaire tout jeune homme ou jeune fille choisit un établissement de l'enseignement supérieur ou trouve un travail s'il ne veut pas poursuivre ses études. En projetant votre avenir vous devez toujours penser à vos chances d'être embauché après la fin d'études.
Même pendant les études vous avez besoin d'argent de poche. Vos parents vous assurent probablement un logement, la nourriture et les vêtements dont vous avez besoin, mais à part cela vous voulez être indépendent quant à vos goûts et plaisirs qui ne sont pas payés par votre père ou mère. Il faut trouver un travail pour payer les vêtements à la mode, les cassettes, les livres, les hobbies. Pour les jeunes sans spécialisation cela est assez difficile.

2. Questions

1. Est-il facile de gagner l’argent de poche pour un adolescent?
2. Aves-vous jamais essayé de trouver un travail?
3. Est-ce que vous comprenez toujours vos parents?

3. Выполните грамматический тест:

1. Le ciel est clair: il... cette nuit.
a) gèlera b) gellera c) gelera
2. Un geste fait par habitude, sans réflexion, est un geste ...
a) machinal b) nerveux c) hésitant
3.Vous pouvez rouler ... inquiétude: votre voiture est en parfait état.
a) avec b) sur c) chez
d) avant e) sans
4. Употребите правильный артикль:

Nous avons cueilli... framboises sauvages.
5. Julie est... dans un supermarché.
a) caissière b) caissier
6. Gare ta voiture ... du musée.
a) sur b) loin c) au bord d) près e) au centre
7. On ... a demandé de se tenir tranquille.
a) l’ b) lui c) les
8. Tu lis ... haut.
a) très b) beaucoup
9. В пятницу у меня не будет лекций.
a) avoir b) être
10. ... est sa nièce?
a) qui b) que
11. Le Périgord est... pays de plateaux et de collines.
a) – b) le c) un
12. Le lait... dans le frigo.
a) глагол «être» b) оборот «il y a »
13. Вставьте артикль:
Est-ce... homme?
a) определенный b) неопределенный
14. Répétez votre question, je l'ai mal....
a) comprise b) compris c) comprends
15. Je ... au parc.
a) aller b) venir
16. Употребите притяжательное прилагательное:
Je téléphone à ... amis.
17. J'ai couvert le plancher ... la moquette que je viens d'acheter.
a) de b)à
18. Укажите залог:
Les Allemands boivent volontiers de la bière.
a) активный b) пассивный
19. C'est ennuyeux, qu'elle n'aime pas ... plats sucrés.
a) les b) des c) en
20. Mets ... les revues dans le tiroir.
a) tout b) tous c) toute d) toutes
Выполните лексический тест
1. Выберите адекватный перевод предложения:
Мой старший брат - хороший дантист.
a) Mon frère aîné est un bon dentiste.
b) Mon frère cadet est un bon dentiste.
c) Mon frère est un bon dentiste.
2. Укажите точную дату:
Le ..., les catholiques célèbrent la Saint-Valentin.
a) 7 juin b) 14 mars c) 14 février
3. Выберите правильное слово, обозначающее профессию:
Pierre Richard est un célèbre ... français.
a) musicien b) président c) acteur
4. Вставьте глаголы:
a) voir b) regarder
Allons le ... ce samedi!
5. Выберите антоним: lacheté
a) faiblesse b) courage c) distraction

Вариант 4

1. **Переведите письменно следующий текст и ответьте на вопросы:**

Les masses médias

Les masses médias jouent un grand rôle dans la vie quotidienne. En réalité elles font une partie importante de la société contemporaine. La presse, la radio et la télévision tiennent les gens au courant des derniers et des plus sensationnels événements.

Chaque jour en Russie sortent des millions d'exemplaires de journaux. D'habitude des questions les plus importantes de la vie sociale, économique, scientifique et culturelle, les questions morales et les problèmes économiques sont traités dans les journaux et discutés à la télévision. Les opinions s'opposent, des fonctionnaires et les parties politiques sont exposés à la critique, même les dignités importantes. Les masses médias font beaucoup pour augmenter l'intérêt pour tous les aspects de la vie de notre pays.

Les journaux, les revues et les émisssions à la télévision pour la jeunesse reflètent les espoirs et les envies des jeunes gens, leurs loisirs et enseignement, leurs positions et opinions. Sans doute de telles émissions, journaux et revues parlent surtout des loisirs de la jeunesse, tout particulièrement de la musique et du cinéma. Pourtant les émissions télévisées comme « Avant 16 ans et plus âgés » et les journaux comme « Je suis jeune » proposent aussi aux jeunes les conseils pour choisir les établissements de l'enseignement supérieur ou le travail et les aident en plus à trouver une solution de leurs problèmes.

2. Questions

1. Est-ce que vous lisez régulièrement les journaux et les revues?
2. Quelle édition préférez-vous?
3. Est-ce que les autres membres de votre famille lisent les journaux? Lesquels? Pourquoi ?
4. Regadez-vous souvent la télé?

3. Выполните грамматический тест:

1. Dès que nous aurons atteint la baie, nous ... l'ancre.
a) jèterons b) jeterons c) jetterons
2. Maman éprouve une légère inquiétude; elle est...
a) effrayée b) désespérée c) soucieuse
3. II faut que j'aille ... le coiffeur cet après-midi.
a) avec b) sur c) chez d) avant e) sans
4. Употребите правильный артикль:
Achète-moi... yaourts.
5. Mon ami s'appelle Jean. Il est....
a) épicier b) vendeuse
6. II y a une usine d'automobiles ... de Besançon.
a) sur b) loin c) au bord d) près e) au centre
7. Le public ... a applaudie.
a) lui b) le c) l'
8. II est... malade.
a) très b) beaucoup
9. Она была замужем.
a) avoir b) être
10. ... achète-t-il?
a) qui b) que
11. Le roi de France Louis XIII décida... multiplier quatre la surface de la cour orientale du Louvre.
a) à b) – c) de
12. ... des livres sur la table.
a) глагол «être» b) оборот «il y a »
13. Вставьте артикль:
a) определенный b) неопределенный

C'est... règle.
14. Racontez en détail... vous est arrivé en mon absence.
a) que b) ce que c) ce qui
15. Ce TGV ... du Havre.
a) aller b) venir
16. Употребите притяжательное прилагательное:
Nous arriverons avec ... femmes.
17. J' ai besoin ... argent.
a) de b) à
18. Укажите залог:
Sous le nom de Râ, le soleil était adoré des Egyptiens.
a) активный b) пассивный
19. Son ami français, étudie-t-il le russe? Il... étudie.
a) le b) en
20. Nous n'avons pas encore vu ... les films.
a) tout b) tous c) toute d) toutes
Выполните лексический тест
1. Выберите адекватный перевод предложения:
Он интересуется математикой.
a) II ne s'intéresse pas aux mathématiques.
b) II ne s'intéresse à la mathématiques.
c) II s'intéresse aux mathématiques.
2. Укажите точную дату:
A l'Epiphanie, le ... on prépare la galette des Rois.
a) 6 janvier b) 12 janvier c) 6 février
3. Выберите правильное слово, обозначающее профессию:
Claudie Antré-Deshays est la première femme ... française.
a) chanteuse b) ingénieur c) spationaute
4. Вставьте глаголы:
Pourrais-tu venir la ... cet après-midi?
a) voir b) regarder
5. Выберите антоним: agréable
a) plaisant b) mauvais c) désagréable

Вариант 5

1. **Переведите письменно следующий текст и ответьте на вопросы:**

Les masses médias

Aujourd'hui en Russie il y a beaucoup de revues quotidiennes et hebdomadaires à l'échelle de toute la nation.

Dans toutes les parties de la Russie on imprime également les journaux locaux, on peut trouver les revues et les journaux pour les amateurs du sport, de la musique etc. Notre famille s'abonne au «Izvestia » («Siegodnia»,«Troud», etc.) et au «Saint-Pétersbourg du soir» (la «Smena » etc.), car ils sont intéressants et objectifs. Mon pères'intéresse au sport et achète parfois le « Sport-express » dans les kiosques de journaux. Je ne m'intéresse pas trop à la politique et à l'économie voilà pourquoi j'achète parfois les journaux et les revues consacrés à la musique et aucinéma.

En France certaines revues sont éditées depuis plusieurs dizaines d'années et sont connues dans le monde entier comme par exemple « Le Figaro » ou « Le Monde ». Ce qui concerne la télévision et la radio en France il y a des émissions d'Etat et privées. Les programmes d'Etat sont pour la plupart des cas informatiques et comportent les informations sur la situation d'Etat et sa politique. Ces émissions sont destinées au large public et sont assez variées.

Elles forment toutes ensemble les chaînes principales de la télévision comme par exemple TF1. Les chaînes privées sont plutôt orientées dans tel ou tel domaine et destinées au public particulier. Leurs émissions sont souvent thématiques. On trouve les chaînes spécialisées en sciences, en art, en mode, en musique, en infos, en dessins animés ou en cinéma.

2. Questions

1. Quelle est votre émission préférée?
2. Est-ce que la publicité vous ennuie?
3. Lisez-vous les journaux traitant les sujets liés avec votre hobby?
4. Est-ce que vous lisez des journaux en français?

3. Выполните грамматический тест:

1. Dans sa jeunesse, mon père ... de longues années à la campagne.
a) viva b) vivit c) vécut
2. Une maladie qui ne présente aucun caractère de gravité est une maladie...
a) brève b) bénigne c) épidémique
3. Notre maison a été construite juste ... la dernière guerre.
a) avec b) sur c) chez d) avant e) sans
4. Употребите правильный артикль:
II y a ... brouillard sur les bords de la rivière.
5. Georges est....
a) Anglaise b) Suisse
6. II y a une fontaine ... la plus grande place de la ville.
a) sur b) loin c) au bord d) près e) au centre
7. Je ne ... sais rien.
a) le b) y c) en
8. Monique danse ... bien.
a) très b) beaucoup
9. У тебя было письмо от дяди?
a) avoir b) être
10. Avec ... demeurez-vous?
a) qui b) que
11. Je vais vous faire voir les photos que je ... pendant mon voyage.
a) prends b) ai pris c) ai prises
12. Les livres ... sur l'étagère.
a) глагол «être» b) оборот «il y a »
13. Вставьте артикль:
a) определенный b) неопределенный
C'est... règle blanche.
14. Voici mon cahier. Où est... de mon copain.
a) celle b) celui c) un
15. D'où ... -tu?
a) aller b) venir
16. Употребите притяжательное прилагательное:
Demandez-leur ... nouvelle adresse!
17. Je n'ai pas besoin ... argent.
a) de b) à
18. Укажите залог:
Demain vous prendrez la route.
a) активный b) пассивный
19. Avez-vous apporté mes clés? Je ... ai apportées.
a) en b) les
20. II pleut... les jours.
a) tout b) tous c) toute d) toutes

Выполните лексический тест
1. Выберите адекватный перевод предложения:
Студенты много работают в библиотеке.
a) Le étudiants travaillent beaucoup à la bibliothèque.
b) Le étudiants travaillent souvent à la bibliothèque.
c) Le étudiants travaillent parfois à la bibliothèque.
2. Укажите точную дату:
La fête du muguet en France a lieu le ... .
a) 1 avril b) 1 mai c) 1 juin
3. Выберите правильное слово, обозначающее профессию:
Gustave Eiffel était un ... de talent.
a) réalisateur b) économiste c) ingénieur
4. Вставьте глаголы:
… par la fenêtre!
a) voir b) regarder
5. Выберите антоним: facile
a) léger b) petit c) difficile

Процедура оценивания контрольной работы

Контрольные работы выполняются обучающимися заочной формы обучения. Контрольная работа представляет собой проверку усвоения учебного материала на протяжении семестра и является формой текущего контроля успеваемости. Обучающийся допускается к сдаче зачета при положительной оценке контрольной работы.

Контрольное задание составлено в 5 вариантах. Магистрант должен выполнить один из пяти вариантов в соответствии с последней цифрой студенческого шифра (т.е. номера зачетной книжки). Магистранты, шифр которых оканчивается на 1 или 2, выполняют вариант №1, на 3 или 4 - №2, на 5 или 6 - №3, на 7 или 8 - №4, на 9 или 0 - №5. Контрольная работа выполняется в печатном виде на листах формата А4 или письменно в отдельной тетради. На титульном листе пишется название вуза, направление подготовки, название дисциплины, номер контрольной работы, фамилия и инициалы обучающегося, номер группы, шифр, номер варианта.

Общими показателями оценки контрольной работы являются: полнота, логичность, осознанность, культура письменной речи, соответствие требованиям к оформлению. При оценке уровня выполнения контрольной работы могут быть установлены следующие критерии:

- умение работать со справочной литературой и словарями;
- навыки чтения, перевода литературы по направлению подготовки;
-умение анализировать и выполнять задания на основе предложенных грамматических форм и конструкций.

Оценка «зачтено»/«не зачтено» выставляется на титульном листе контрольной работы.

Критерии оценки:

- «зачтено» - обучающийся полно и глубоко усвоил учебный материал; научно и логично изложил содержание предложенных текстов, имеет развитую культуру письменной речи. Контрольная работа выполнена обучающимся по своему варианту в объеме 80-100% и в ней отсутствуют грубые лексико-грамматические ошибки.
- «не зачтено» - обучающийся обнаруживает непонимание излагаемого учебного материала, искажает его смысл, демонстрирует низкую культуру письменной речи, грубо нарушает требования к оформлению контрольной работы. Работа выполнена не по варианту, либо в объеме менее 50% и допущены грубые лексико-грамматические ошибки. Контрольную работу с оценкой «не зачтено» обучающийся дорабатывает и представляет на проверку с первым вариантом работы и замечаниями преподавателя.

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

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой

_____ С.Н. Семенкова
«__19__» «__марта____» 2025 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

ПСИХОЛОГИЯ ЛИЧНОСТНОГО РАЗВИТИЯ

для направления подготовки **35.04.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ**

Магистерская программа Цифровизация технических систем в агроинженерии

Уровень высшего образования - магистратура

Форма обучения *очная, заочная*

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия утвержденный Министерством образования и науки РФ от «26» июля 2017 г., приказ № 709.

2) Учебный план основной образовательной программы 35.04.06 Агроинженерия магистерская программа Цифровизация технических систем в агроинженерии одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры философии и социально-гуманитарных наук АТИ ГАУ Северного Зауралья от «_13_» _марта_2025 г. Протокол №__6__.

Заведующий кафедрой Философии

и социально-гуманитарных наук, к.п.н, доцент __  ___С.Н. Семенкова

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией Агротехнологического института ГАУ Северного Зауралья от «_18_» _марта_ 2025 г. Протокол №__6__.

Председатель методической комиссии института _____  Т.В. Симакова

Разработчик:

Семенкова С.Н. зав. кафедрой философии и социально-гуманитарных наук, к.п.н., доцент

Директор института  Н.Н. Устинов

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

Код компе-тенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1$_{УК-6}$ Оценивает собственные личностные возможности для успешного выполнения поставленных целей.	***знать:*** **-** основы психологии личности, когнитивной психологии, психологии межличностных отношений; ***уметь:*** - анализировать собственные личностные возможности, необходимые для успешного выполнения поставленных целей; ***владеть:*** - способностью определения наиболее актуальных индивидуальных социально-психологических особенностей личности для успешного выполнения поставленных целей.
		ИД-2$_{УК-6}$ Определяет задачи личностного и профессионального роста, исходя из их долго-, средне- и краткосрочных перспектив с обоснованием их актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения	***знать:*** - задачи собственного личностного и профессионального роста ***уметь:*** - определять долго-, средне- и краткосрочных перспектив своего личностного развития ***владеть:*** - способностью самостоятельно реализовывать долго-, средне- и краткосрочные перспективы своего личностного развития

2. Место дисциплины в структуре образовательных программ

Данная дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: Психологии, Социологии, Философии.

«Психология личностного развития» является предшествующей дисциплиной для дисциплины «Педагогическая деятельность».

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре по очной и заочной формам обучения.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

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

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	30	14
В том числе:	-	-
Лекционного типа	10	4
Семинарского типа	20	10
Самостоятельная работа (всего)	78	94
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	39	70
Самостоятельное изучение тем	2	
Творческое задание	20	-
Эссе	17	-
Контрольная работа	-	24
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет
Общая трудоемкость: часов	108	108
зачетных единиц	3	3

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Основы общей психологии	Характеристика психологии как науки. История становления взглядов на предмет психологии. Соотношение житейских и научных психологических знаний. Современная психология, её задачи. Специфика предмета и объекта психологии. Основные отрасли психологической науки. Понятие метода и методологии в современной психологии. Значение изучения курса психологии в усвоении закономерностей формирования психики человека. Историческое наследие психологической науки. Исторические направления развития психологии.
2.	Основы психологии личности	Характеристика антропогенеза, филогенеза, онтогенеза. Представление о психике человека. Научная характеристика психики. Виды психических явлений. Понятия человек, индивид, индивидуальность, личность и их соотношение. Типологии личности.

		Направленность личности. Связь направленности личности и основных человеческих потребностей. Характер – как социально сформированная поведенческая схема личности. Отношения, в которых проявляется характер: к себе, к другим людям, к порученному делу, волевые качества. Связь темперамента и характера.
3.	Индивидуальность личности и ее развитие	Соотношение биологического и социального в человеке. Социализация. Этапы социализации. Процессы социализации: десоциализация и ресоциализация. Характеристика успешно социализированной личности. Стадии социализации. Характеристики современного человека: реальные и желаемые. Понятие успеха. Аспекты, образующие успех. Качества успешного человека. Иерархия потребностей по А. Маслоу. Периодизация развития человека. Механизмы развития личности.
4.	Критическое мышление и самооценка	Понятие критического мышления и его характеристика. Развитие критического мышления. Понятие и виды самооценки. Структура самооценки. Коррекция самооценки.
5.	Личностный рост	Понятие личностного роста. Признаки остановки личностного роста. Причины отсутствия развития личности. Признаки личностного роста. Методики личностного роста. Слагаемые личностного роста.

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего час.
1	2	3	4	5	6
1.	Психология как наука.	2	4	10	16
2.	Основы психологии личности	2	4	10	16
3.	Развитие индивидуальности личности	2	4	10	16
4.	Критическое мышление и самооценка	2	4	20	26
5.	Личностный рост	2	4	28	34
	ИТОГО:	**10**	**20**	**78**	**108**

заочная форма обучения

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

1.	Психология как наука.	-	2	18	20
2.	Основы психологии личности	2	2	18	22
3.	Развитие индивидуальности личности	-	2	18	20
4.	Критическое мышление и самооценка	2	2	18	22
5.	Личностный рост	-	2	22	24
	ИТОГО:	**4**	**10**	**94**	**108**

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час.)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	**1**	Основные отрасли психологической науки.	2	2
2.		Историческое наследие психологической науки.	2	-
3.	**2**	Связь направленности личности и основных человеческих потребностей.	2	2
4.		Связь темперамента и характера.	2	-
5.	**3**	Характеристики современного человека: реальные и желаемые	2	2
6.		Механизмы развития личности.	2	-
7.	**4**	Развитие критического мышления.	2	2
8.		Коррекция самооценки.	2	-
9.	**5**	Причины отсутствия развития личности.	2	2
10.		Методики личностного роста.	2	-
		Итого:	**20**	**10**

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

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и ее контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	39	70	дискуссия тестирование
Самостоятельное изучение тем	2		дискуссия
Творческое задание	20	-	защита
Эссе	17	-	собеседование
Контрольная работа	-	24	защита
всего часов:	78	94	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы

1. Основы формирования личности (социология, правоведение, психология, культурология): учебное пособие / Г.А. Быковская, Д.А. Баранов, В.Д. Черных, О.И. Шмырева. — 2-е изд. — Воронеж: Воронежский государственный университет

инженерных технологий, 2023. — 124 c. — ISBN 978-5-00032-657-1. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/137494.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5.2. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Раздел 5. Личностный рост.

Тема № 5. Методики личностного роста.

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

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
УК-6	ИД-1$_{УК-6}$ Оценивает собственные личностные возможности для успешного выполнения поставленных целей.	***знать:*** **-** основы психологии личности, когнитивной психологии, психологии межличностных отношений; ***уметь:*** - анализировать собственные личностные возможности, необходимые для успешного выполнения поставленных целей; ***владеть:*** - способностью определения наиболее актуальных индивидуальных социально-психологических особенностей личности для успешного выполнения поставленных целей.	Зачетный билет Тест
	ИД-2$_{УК-6}$ Определяет задачи личностного и профессионального роста, исходя из их долго-, средне- и краткосрочных перспектив с обоснованием их актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения	***знать:*** - задачи собственного личностного и профессионального роста ***уметь:*** - определять долго-, средне- и краткосрочных перспектив своего личностного развития ***владеть:*** - способностью самостоятельно реализовывать долго-, средне- и краткосрочные перспективы своего личностного развития	Зачетный билет Тест

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Обучающийся ориентируется в основах психологии личности, когнитивной психологии, психологии межличностных отношений, определяет и анализирует наиболее актуальные индивидуальные социально-психологические особенности личности, необходимые для успешного выполнения поставленных целей и самостоятельной реализации перспектив своего личностного развития.
Не зачтено	Обучающийся практически не ориентируется в основах психологии личности, когнитивной психологии, психологии межличностных отношений, затрудняется в процессе определения и анализа наиболее актуальных индивидуальных социально-психологических особенностей личности, необходимых для успешного выполнения поставленных целей и самостоятельной реализации перспектив своего личностного развития.

Шкала оценивания тестирования на зачете

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

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

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

а) основная литература

1. Саченко, Л.А. Психология: учебное пособие / Л.А. Саченко, Л.Н. Шевцова, О.Г. Кашуба. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2022. — 344 с. — ISBN 978-985-895-042-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/134149.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Белашева, И.В. Психология кризисных состояний личности: учебное пособие (курс лекций) / И.В. Белашева, М.Л. Есаян, В.А. Мищенко. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2022. — 166 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/135734.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Лихачева, Э.В. Общая психология: учебно-методическое пособие / Э.В. Лихачева. — Саратов: Вузовское образование, 2020. — 85 с. — ISBN 978-5-4487-0702-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/93995.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Коленкова, Н.Ю. Психология: учебно-методическое пособие / Н.Ю. Коленкова, О.А. Халифаева. — Астрахань: Астраханский государственный университет, Издательский дом «Астраханский университет», 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-9926-1246-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/108849.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Психология развития личности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ И.В. Казакова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Омск: Издательство ОмГПУ, 2020. — 200 с. — Режим доступа: https://ipr-smart.ru/116215. — IPR SMART, по паролю

б) дополнительная литература:

1. Реан, А.А. Позитивная психология и педагогика: монография / А.А. Реан, А.А. Ставцев, Р.Г. Кузьмин; под редакцией А.А. Реана. — Москва: Московский педагогический государственный университет, 2023. — 412 с. — ISBN 978-5-4263-1264-7.

— Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/139185.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Махов, С.Ю. Психология автономного выживания. Модуль 2: учебно-методическое пособие / С.Ю. Махов. — Орел: Межрегиональная Академия безопасности и выживания (МАБИВ), 2023. — 18 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/134448.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Семышева, В.М. Психология. Лекции. Ч.1: учебно-методическое пособие / В.М. Семышева. — Брянск: Брянский государственный аграрный университет, 2022. — 130 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/138509.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Семышева, В.М. Психология. Лекции. Ч.2: учебно-методическое пособие / В.М. Семышева. — Брянск: Брянский государственный аграрный университет, 2022. — 115 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/138510.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Матюшенко С.В. Психология [Электронный ресурс]: практикум/ Матюшенко С.В., Тихонова Е.А. — Электрон. текстовые данные. — Омск: Омская академия МВД России, 2021. — 96 с. — Режим доступа: https://ipr-smart.ru/127413. — IPR SMART, по паролю

6. Обухова, Ю.В. Практическая психология личности: тренинговые технологии в работе педагога-психолога / Ю.В. Обухова. — Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2020. — 124 с. — ISBN 978-5-9275-3654-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/115526.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. http://www.emanual.ru - учебники в электронном виде.
2. http://www.gumer.info.ru – учебники в электронном виде
3. http://www.humanities.edu.ru - портал «Социально-гуманитарное образование»
4. http://www.gumfak.ru - электронная гуманитарная библиотека
5. http://www.iprbookshop.ru – электронная библиотека
6. www.gumer.info - электронная библиотека
7. www.slovari.yandex.ru - портал словарей
8. http://school-collection.edu.ru - федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Психология развития личности [Электронный ресурс]: учебное пособие/ И.В. Казакова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Омск: Издательство ОмГПУ, 2020. — 200 с. — Режим доступа: https://ipr-smart.ru/116215. — IPR SMART, по паролю

10. Перечень информационных технологий – не требуется

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

оснащение переносным мультимедийным оборудованием.

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

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

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

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

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

Приложение 1

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине ***ПСИХОЛОГИЯ ЛИЧНОСТНОГО РАЗВИТИЯ***

для направления подготовки **35.04.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ**

Магистерская программа Цифровизация технических систем в агроинженерии

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчик:
зав. кафедры философии и социально-гуманитарных наук, к.п.н., доцент С.Н. Семенкова

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 6 от «13» марта 2025 г.

Заведующий кафедрой _____С.Н. Семенкова

Тюмень, 2025

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

ПСИХОЛОГИЯ ЛИЧНОСТНОГО РАЗВИТИЯ

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

1. Философ, который ввел I метод психологической науки – индукцию это…
2. Психолог, выделивший помимо личного бессознательного, коллективное бессознательное, состоящее из опыта развития всего человечества...
3. Психологические защиты, по мнению гештальтпсихологов, которые человек применяет для переложения ответственности на другого называются...
4. Предметом психологии являются...
5. Психолог, разделивший людей на экстравертов и интровертов...
6. Психологическое направление, использующее метод систематической десенсибилизации, иммерсии, наводнения, парадоксальной интенции, оперантного обуславливания...
7. Психолог, считающий, что «…человек встал на сторону социального, но не оторвался от биологического, он стоит на двух берегах, между которыми пропасть, в результате человек постоянно находится перед выбором…» ...
8. Психологи этого направления особое внимание уделяют феномену «выученной беспомощности» ...
9. Смысл принципа детерминации в психологии заключается в ...
10. Философ, отстаивавший идею о существовании мирового разума как царства идей...
11. Врожденные структуры в личности (по Зигмунду Фрейду) ...
12. Структура личности, которая является вместилищем высших нравственных принципов (по Зигмунду Фрейду) ...
13. Психологическая защита, которую Зигмунд Фрейд считал самой неэффективной формой...
14. Психолог, разработавший учение о двух видах бессознательного (личного и коллективного) ...
15. Психологическое направление, рассматривавшее мозг животного и человека как «черный ящик» ...
16. Психологическая школа, исследования которой показали, что психику человека нельзя объяснить только внешней детерминацией...
17. Конфликт между этими структурами личности делает человека невротиком (по Зигмунду Фрейду) ...
18. Психолог, говоривший о наличии в структуре личности человека постоянно противоборствующих инстинктов жизни и смерти...
19. Коллективное бессознательное состоит из (по Карлу Густаву Юнгу) …
20. Психолог, выступивший против постулата Зигмунда Фрейда об определяющей роли сексуальных влечений в психической регуляции жизнедеятельности индивида...
21. Психолог, считавший, что патология личности – это ее неспособность к социальной кооперации...
22. Психологическое направление, игнорировавшее мотивацию и психические образы действий...
23. Психологическая защита в гештальтпсихологии, заключающаяся в том, что человек делает себе то, что хотел бы сделать другим, берет вину на себя...

24. Философ считавший, что мы познаем мир тогда, когда пленки предметов соприкасаются с нашей душой...
25. Механизм защиты от нежелательной ситуации, заключающийся в трансформации чрезмерного психического напряжения в деятельность, творчество, труд, спорт (по Зигмунду Фрейду) ...
26. Психолог, выступивший против отождествления личности только с ее сознанием...
27. Психологическая защита, заключающаяся в придании инстинктивным стремлениям добропорядочной видимости (по Зигмунду Фрейду) ...
28. Философ, которому принадлежат слова «Я мыслю, значит, я существую» ...
29. Психолог, считавший человека единственным животным, для которого собственное существование – проблема...
30. Метод бихевиоризма, который заключается в том, что если постоянно пугать, то страх исчезнет...
31. В структуру психики входят…
32. Психическая саморегуляция человека на основе отражения действительности в социально выработанных формах – понятиях и оценочных суждениях – это…
33. Личностные качества, предопределённые, главным образом, социальными факторами – это ...
34. Степень трудности тех целей, к которым стремится человек и достижение которых представляется человеку привлекательным и возможным, характеризует ...
35. Поощряет коммуникатора к продолжению разговора ...
36. Степень трудности тех целей, к которым стремится человек и достижение которых представляется человеку привлекательным и возможным, характеризует ...
37. Эмоционально-положительный образ восприятия индивида (или компании и т.д.) в сознании окружающих (коллег, партнёров, конкурентов, массовом сознании) – это ...
38. Золотое правило этики общения в отношении руководителя к подчинённому можно сформулировать ...
39. Стресс – это ...
40. Основной причиной синдрома эмоционального выгорания является ...
41. Манипулятивное взаимодействие характеризуется как...
42. Желаемый результат, который должен быть получен после осуществления действий управления ...
43. Контроль не предусматривает требования ...
44. Устойчивая система способов, методов и форм, используемая в практической деятельности конкретным руководителем – это ...
45. Личное влияние человека на коллектив, которое он приобретает своим трудом, профессиональными знаниями, организаторскими способностями и т.п. называется ...
46. «Фундамент» пирамиды потребностей А.Маслоу составляют ...
47. Переживаемое человеком состояние нужды в чем-либо – это ...
48. Мотивы, опредмечивающие сильные и длительные потребности, проявляются в ...
49. В темпераменте личность проявляется со стороны её ...
50. Высокая степень работоспособности, умение спокойно находить выход в трудных ситуациях выявляют такие показатели нервной системы называется ...
51. Внешнее согласие с мнением большинства при внутреннем личном несогласии, пассивное принятие существующего порядка вещей называется ...
52. Самыми древними теориями личности являются ...

53. Носителя биологических и половозрастных характеристик (пол, возраст, темперамент, комплекция тела, цвет кожи, глаз, волос и т.д.), которые передаются ему по наследству от его предков и на проявление которых он практически никак не влияет, называют ...
54. Теории личности, в которых особое внимание уделяется особенностям строения тела человека называются ...
55. Разнообразные патопсихологические признаки положены в основу ...
56. Тип личности, характеризующийся внутренней оторванностью от внешнего мира, отсутствием внутренней последовательности во всей психике называется ...
57. Тип личности, характеризующийся многократной сменой периодов полного расцвета сил и периодов депрессии, называется ...
58. Тип личности, характеризующийся постоянным весельем, беспечностью, повышенной активностью, энергичностью, которые могут быть направлены на удовлетворение неадекватных целей (алкоголизм, наркотики, сексуальные связи и т.д.), называется ...
59. Тип личности, характеризующийся постоянным пониженным настроением, пессимистичностью, физической усталостью и унынием, называется ...
60. Тип личности, характеризующийся крайней нерешительностью, боязливостью, суеверием, называется ...
61. Тип личности, характеризующийся крайней раздражительностью, тиранией, легким впадением в гнев, потерей контроля за собственными действиями до полной невменяемости, называется ...
62. Тип личности, характеризующийся наличием стремления во что бы то ни стало обратить на себя внимание, добиться своего любыми средствами (ложь, демонстративные сцены, обмороки, болезни и т.п., называется ...
63. Тип личности, характеризующийся "застреванием" каких-то чувств, мыслей, идей ("мания ревности или преследования" и т.п.), мнительностью, подозрительностью, злопамятностью, называется ...
64. Тип личности, характеризующийся стремлением подражать другим, не имея при этом собственных позиций, называется ...
65. Факторы, способствующие социализации человека ...
66. Данный уровень социализации проходит в сфере межличностных отношений в малых группах ...
67. Данный уровень социализации осуществляется на уровне больших социальных групп и институтов ...
68. Низшим уровнем личности является биологически обусловленная подструктура, в состав которой входят ...
69. Индивидуальный социальный опыт человека состоит из ...
70. Эта подструктура личности формируется преимущественно в процессе обучения и имеет социальный характер ...
71. Подструктура личности, которая в построении жизненных планов исходит из реальных возможностей человека, называется ...
72. Наиболее спокойным и невозмутимым можно считать ...
73. Личность человека представляет собой ...
74. Тип конституции телосложения, которому принадлежит крепкий скелет, выраженная мускулатура, крепкое телосложение, широкий плечевой пояс ...
75. Эмоциональная аномалия – асинтонность – это ...
76. Сентиментальные люди – это ...

77. Характер и темперамент соотносятся ...
78. Типология личности, разделяющая людей на визуалов, аудиалов и кинестетиков ...
79. Процесс социализации человека представляет собой процесс ...
80. Признак личности, лежащий в основе морфологических теорий личности ...
81. Типология личности, делившая людей на визуалов, аудиалов, кинестетиков ...
82. Стадия социализации человека, на которой происходит не только освоение, но и воспроизводство опыта за счет активного воздействия человека на среду через свою деятельность...
83. Познавательный процесс, считающийся самым простым ...
84. Вопрос, на который отвечает каждый исследователь при изучении характера человека (по Рубинштейну) ...
85. Основная функция памяти человека ...
86. Вид мышления «…непосредственно связанный с восприятием мыслящим человеком окружающей действительности, и без нее совершаться не может» ...
87. Фундаментальные качества личности, определяющиеся отношением человека к обществу, другим людям ...
88. Система отношений к другим людям, для которой характерна доброжелательность, высокая социальная коммуникативность, жизнерадостность, адекватный уровень притязаний, психическая устойчивость в трудных ситуациях ...
89. Признак личности, лежащий в основе психиатрических типологий личности ...
90. Стадия социализации, когда у человека появляется желание найти свое место в обществе, «вписаться» в него ...
91. Познавательный процесс, с которым напрямую связаны чувства ...
92. Вид мышления, при котором «…процесс мышления представляет собой практическую преобразовательную деятельность, осуществляемую человеком с реальными предметами» ...
93. Система отношений к другим людям, для которой характерен завышенный уровень притязаний ...
94. Стадия социализации человека, заключающаяся в усвоении социального опыта некритически, адаптации, приспособлении, подражании ...
95. Система отношений к другим людям, для которой характерен пониженный уровень притязаний, нерешительность, постоянные сомнения в своих возможностях ...
96. Стадия социализации, когда у человека появляется желание выделить себя среди других, критически относиться к общественным нормам поведения ...
97. Вид мышления, при котором «…материалом для решения поставленных задач являются образы» ...
98. Тип темперамента, при котором люди очень подвижны, быстро и сильно возбуждаются, часто агрессивны, повышенно впечатлительны, имеют резкие и порывистые движения ...
99. Направленность личности во многом зависит от ...
100. Отражение в сознании человека отдельных свойств, качеств, предметов и явлений, непосредственно воздействующих на наши органы чувств – это ...
101. Отражение предметов и явлений в совокупности их свойств и частей при непосредственном воздействии их на органы чувств – это ...
102. Во множестве эмоциональных проявлений выделяются четыре исходные эмоции ...
103. Эмоции, в зависимости от качества, могут быть ...

104. Конфликтное эмоциональное состояние, при котором человек испытывает нервно-психическое перенапряжение, происходит тотальная мобилизация сил на поиск выхода из очень трудного, опасного положения ...
105. Эмоции – это ...
106. Внезапно возникающее в острой конфликтной ситуации чрезмерное нервно-психическое перевозбуждение, проявляющееся во временной дезорганизации сознания (его сужении) и крайней активизации импульсивных реакций – это ...
107. Идиосинкразия представляет собой ...
108. Нравственными чувствами являются ...
109. Тип людей, при котором эмоциональные проявления минимальны, отсутствует способность проникаться эмоциональными состояниями других людей ...
110. Факторы, под воздействием которых формируется волевая регуляция поведения ...
111. Чувства, возникающие в практической деятельности называются ...
112. Закономерность чувств, которая заключается в том, что даже самая любимая песня надоедает, если ее постоянно и всюду слышишь ...
113. Волевое состояние, характеризующееся активной переработкой поступающей информации, определением первоочередных проблем, постановкой наиболее значимых целей и путей их достижения ...
114. Состояние, при котором происходит значительное нарушение сознательной регуляции действий человека, нарушается избирательность в выборе поведенческого акта ...
115. Чувства, заключающиеся в способности воспринимать и оценивать красоту ...
116. Закономерность чувств, заключающаяся в том, что чувство досады от неэтического поступка одного лица усиливается, если оно противопоставляется благородному поступку другого лица в той же ситуации ...
117. Волевое состояние, характеризующееся неспособностью быстро принимать решения ...
118. Закономерность чувств, заключающаяся в явлении «возмещение зла на слабом» ...
119. Волевое состояние, характеризующееся высоковероятностным ожиданием запланированного результата деятельности на основе учета исходных условий ...
120. Волю формируют и укрепляют ...
121. Болельщики спортивных команд, пришедшие на матч, являются общностью ...
122. Асинтонность – это ...
123. Система в организме человека непосредственно связанная с эмоциями ...
124. Чувства, возникающие как отклик на соответствие или несоответствие социальным нормам...
125. Волевое состояние, характеризующееся длительным преодолением трудностей, контролем действия и направленности его на достижение цели ...
126. Конфликтное отрицательно-эмоциональное состояние, при котором происходит крах надежд, являющееся непреодолимым препятствием на пути достижения целей – это ...
127. Вид эмоций, который ситуативно обуславливает устойчивое эмоциональное состояние, усиливающее или ослабляющее психическую деятельность – это ...
128. Подготовительный этап адаптации характеризуется тем, что ...

129. Факторы, способствующие развитию отклоняющегося поведения ...
130. Вид поведения, который можно назвать девиантным ...
131. Компоненты, от наличия которых зависит появление у человека алкоголизма, наркомании, токсикомании ...
132. Личностные характеристики, способствующие развитию у человека алкоголизма ...
133. К внутренним формам суицидального поведения относятся ...
134. К внешним формам суицидального поведения относятся ...
135. Поведение, характеризующееся устойчивостью, целенаправленностью действий, связанных с осознанностью желания лишить себя жизни является ...
136. Поведение, характеризующееся оказанием психологического давления на окружающих значимых лиц, с целью изменения ситуации в благоприятную для суицидента сторону ...
137. Поведение, обусловленное необычайно сильным эмоциональным переживанием и сопровождающееся дезорганизацией и сужением сознания ...
138. Поведение, отклоняющееся от установленных обществом норм и стандартов принято называть ...
139. Девиантное поведение трудно определить, потому что …
140. Вид поведения, который можно назвать деликвентным – это …
141. Причиной, предопределяющей проявление девиантного поведения, является …
142. Подготовительный этап адаптации характеризуется тем, что …
143. Деликвентное поведение отличается от девиантного наличием …
144. Факторы, способствующие проявлению девиантного поведения …
145. Этап стартового психического напряжения характеризуется …
146. Поведение, характеризующееся устойчивостью, целенаправленностью действий, связанных с осознанностью желания лишить себя жизни …
147. Этап острых психических реакций характеризуется …
148. Компоненты, предопределяющие проявление преступности …
149. Этап острых психических реакций характеризуется …
150. Компонент, способствующий девиации и состоящий из совокупности индивидуально-психологических элементов: направленности личности, ее ценностных ориентаций, нравственных принципов, правосознания и др., называется …
151. Способ мышления, при котором все новые идеи воспринимаются без веры в их истинность называется…
152. Способ мышления, при котором умение рассуждать и разрешать сомнения помогает нам принимать более обоснованные решения…
153. Вид мышления, при котором проверка любой информации на прочность способствует его развитию…
154. Вид мышления, развитию которого способствует умение взглянуть на себя со стороны, проанализировать поступки и чувства…
155. Вид мышления, при котором обязательно необходимо проверять все источники информации, не принимать на веру все, что прочли или услышали…
156. Вид мышления, при котором необходимо избавиться от страха, т.к. он мешает объективно взглянуть на ситуацию…
157. Самооценка, для которой характерно высокомерное отношение к окружающим, замкнутость, отстраненность…

158. Самооценка, при которой человек не способен принимать решения, достаточно часто перекладывает ответственность на чужие плечи, постоянно недоволен собой, но при этом не стремится ничего менять и постоянно отклоняет советы и помощь…
159. Самооценка, при которой человек нуждается в одобрении, он постоянно ориентируется на мнение других, готов отказаться от собственных интересов ради одобрения окружающих…
160. Самооценка, при которой происходит реальное отражение себя и окружающей действительности…
161. Самооценка, при которой человек правильно оценивает соотношение своих желаний и способностей, ставит перед собой реалистичные цели…
162. Самооценка, при которой человек способен критически посмотреть на себя со стороны и предвидеть результаты своих поступков…
163. Компонент самооценки, который включает в себя знания человека о себе, своих способностях, умениях, возможностях, слабых и сильных сторонах…
164. Компонент самооценки, который показывает отношение индивида к себе и различным проявлениям собственной личности…
165. Вид самооценки, формированию которой способствуют несправедливые или чрезмерные наказания, необоснованная или слишком частая похвала, подчеркивание и акцентирование внимания ребенка на его неудачах и промахах…
166. Механизм развития личности, при котором происходит создание и формирование личности через общение человека с окружающим миром, навязывание ему мировых устоев и порядков…
167. Механизм развития личности, при котором происходит отстаивание своей первоначальной природной сущности…
168. Механизм развития личности, при котором происходит копирование человеком окружающих или же своих кумиров…
169. К признакам остановки личностного роста относятся…

Процедура оценивания

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

Шкала оценивания тестирования на зачете

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

1. Темы индивидуальных творческих заданий/ проектов

Индивидуальные творческие задания (проекты):

1. Заполните таблицу. Какие из нижеприведенных особенностей характеризуют человека как личность, а какие как индивида?

Целеустремленность, музыкальность, упрямство, вспыльчивость, вдумчивость, моральная воспитанность, высокая эмоциональность, низкая адаптация к темноте, стабильность, ригидность, старательность, трудолюбие, цельность, плохая пространственная координация, приятный голос, черные глаза, познавательная активность, хороший слух, критичность ума, внимательность, прекрасная дикция, подвижность, средний рост, артистичность

Личность	Индивид

2. Из перечисленных качеств выпишите те, которые характеризуют сангвиника, флегматика, холерика и меланхолика (заполните таблицу):

Бодрое, повышенное настроение, быстрая приспособляемость к новой обстановке, медленное усвоение и перестройка навыков, неуверенность в себе, повышенная эмоциональная возбудимость, выдержанность, однообразие мимики, энергичность, подвижность, подавленность и растерянность при неудачах, быстрое возникновение и смена чувств и эмоциональных состояний, малая активность, терпеливость, невыразительность речи, ровное, спокойное настроение, возбужденное состояние, сосредоточенность внимания.

Сангвиник	Флегматик	Холерик	Меланхолик

3. Распределите приведенные ниже понятия по трем группам: свойства темперамента, свойства характера и способности. Заполните таблицу.

Услужливый, медлительный, инициативный, честный, эгоистичный, живой, энергичный, чуткий, возбудимый, самоуверенный, осторожный, предприимчивый, хороший организатор, доброжелательный, небрежный, с чувством юмора, последовательный, недотёпа, с золотыми руками, краснобай, с горячим сердцем, находчивый, неряшливый, ленивый, необузданный, ловкий, решительный, непоседа, спокойный, глупый, суетливый, послушный, красноречивый, пылкий, отходчивый, умный, деловой, черствый, горячий, трудолюбивый, остроумный, смелый, справедливый, нежный, вспыльчивый.

свойства темперамента	свойства характера	способности

4. Проанализируйте приведенные отрывки. В каких из них и почему можно рассматривать альтруизм как черту характера? (составлено Е.Е. Сапоговой)

1) Ф.М. Достоевский никогда не выходил из дому без мелких денег для раздачи нищим, что, однако, не всегда одобряла его жена Анна Григорьевна, на плечи которой была возложена забота о бюджете и благополучии семьи.

2) Выдающийся гуманист нашего времени А. Швейцер для поддержания своей миссионерской деятельности был вынужден периодически возвращаться к профессии органиста, что приносило ему доход, позволяющий и дальше следовать своему предназначению.

3) Известный американский психотерапевт Э. Шостром сознается, что он как некая промежуточная стадия между психологом и бизнесменом, переживает глубокий душевный конфликт, связанный с физической невозможностью оказать помощь всем нуждающимся.

Критерии оценки:

«зачтено», если обучающийся самостоятельно отвечает на поставленные вопросы, использует весь арсенал имеющихся знаний, умений и навыков; умеет оценивать, анализировать и обобщать, делает выводы по результатам собственной деятельности;

«не зачтено», если обучающийся допустил грубые ошибки и не смог применить полученные знания для ответа на поставленные вопросы, а также обосновать применяемые положения.

3. Темы эссе

1. Герой-одиночка, как известно, является популярным персонажем американского кинематографа. Какие психологические идеи продвигаются в обществе с помощью его образа?

2. Напишите свои размышления на тему «Существует ли нормальная личность?».

3. Как известно в обыденной жизни распространены следующие трактовки: «каждый человек - личность», «личность – человек с собственной позицией», «личность - выдающийся человек». Охарактеризуйте свое отношение к данным трактовкам. Что относительно личности они отражают?

Критерии оценки:

«зачтено», если обучающийся самостоятельно выражает индивидуальные впечатления и соображения, прослеживается оригинальность мышления, интеллект и эмоции, личностный подход к раскрытию выбранной темы, субъективность, логичность, наличие выраженной собственной позиции, делает выводы по результатам собственной деятельности;

«не зачтено», если обучающийся не смог самостоятельно выразить индивидуальную точку зрения, не прослеживается оригинальность мышления и эмоции, отсутствует личностный подход к раскрытию выбранной темы, субъективность, логичность, собственная позиция, выводы по результатам собственной деятельности.

4. Темы контрольных работ

1. Влияние устойчивости и изменчивости отдельных личностных свойств на профессиональную деятельность.
2. Связь способностей с успешностью выполнения деятельности.
3. Связь стиля общения и темперамента человека.
4. Соотношение мотивации достижения успехов и мотивации избегания неудач.
5. Связь мотивации достижения и тревожности и их влияние на профессиональную деятельность.
6. Влияние различных видов общения на интеллектуальное развитие человека.
7. Положительное воздействие группы на индивида.
8. Отрицательное влияние группы на личность.
9. Влияние формул человеческого бытия (быть-иметь, быть-казаться, хочу-могу) на эффективность профессиональной деятельности.
10. Направленность личности и ее влияние на успешность человека.

Критерии оценивания:

«Зачтено» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена по своему варианту, допущено несколько несущественных ошибок и одна существенная ошибка, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, поясняющие положения в работе.

«Не зачтено» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена не по своему варианту, допущено более одной существенной ошибки, не приведены рисунки и иллюстрации по необходимым и требующим пояснений положений в работе.

5. Вопросы для промежуточной аттестации (в форме устного зачета)

Компетенция	Вопросы
УК – 6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	1. Связь направленности личности и основных человеческих потребностей. 2. Характер – как социально сформированная поведенческая схема личности. 3. Отношения, в которых проявляется характер: к себе, к другим людям, к порученному делу, волевые качества. 4. Понятие успеха и образующие его аспекты. 5. Качества успешного человека. 6. Понятие критического мышления и его характеристика. 7. Понятие, виды и структура самооценки. 8. Понятие личностного роста и признаки его остановки. 9. Признаки и слагаемые личностного роста. 10. Понятие успеха и образующие его аспекты. Задания: 1. В одной из статей С.Л. Рубинштейна содержится вывод: «Свойства личности никак не сводятся к ее индивидуальным особенностям…» Какие свойства личности и индивидуальные особенности могут стать наиболее востребованными в процессе успешного выполнения поставленных профессиональных целей? 2. Б. Шоу в пьесе «Профессия миссис Уоррен» писал: «Люди всегда сваливают вину на силу обстоятельств. Я не верю в силу обстоятельств. В этом мире добивается успеха тот, кто ищет нужных ему условий и, если не находит, создает их сам». Как Вы понимаете это суждение? Какие условия, на ваш взгляд, могут помочь вам построить собственное профессиональное развитие?

Пример зачетного билета
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра философии и социально-гуманитарных наук
Учебная дисциплина: психология личностного развития.
Направление подготовки 35.04.06 «Агроинженерия»

БИЛЕТ № 1.

1. Понятие успеха и образующие его аспекты.

2. Связь направленности личности и основных человеческих потребностей.

Составил: _____/ _____ / « ___» _____ 20 ____ г.
Заведующий кафедрой _____/ _____/ «____» _____20___г.

Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется, если обучающийся ориентируется в основах психологии личности, когнитивной психологии, психологии межличностных отношений, определяет и анализирует наиболее актуальные индивидуальные социально-психологические особенности личности, необходимые для успешного выполнения поставленных целей и самостоятельной реализации перспектив своего личностного развития.

- «не зачтено» выставляется, если обучающийся практически не ориентируется в основах психологии личности, когнитивной психологии, психологии межличностных отношений, затрудняется в процессе определения и анализа наиболее актуальных индивидуальных социально-психологических особенностей личности, необходимых для успешного выполнения поставленных целей и самостоятельной реализации перспектив своего личностного развития.

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Инженерно-технологический институт
Кафедра энергообеспечения сельского хозяйства

«Утверждаю»
Заведующего кафедрой

 И.В. Савчук

«27» февраля 2025 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

Расчет энергопотребления хозяйства

для направления подготовки 35.04.06 «Агроинженерия»

магистерская программа Цифровизация технических систем в агроинженерии

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения: очная, заочная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 35.04.06. «Агроинженерия» утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» июля 2017 г., приказ № 709.

2) Учебный план магистерской программы «Цифровизация технических систем в агроинженерии» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры « Э н е р г о о б е с п е ч е н и я сельского хозяйства» от «27» февраля 2025 г. Протокол № 7

Заведующий кафедрой И.В. Савчук

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

Председатель методической комиссии института С.М. Каюгина

Разработчик (и):

Савчук И.В., доцент кафедры Энергообеспечения сельского хозяйства, к. т. н.

Директор института: Н. Н. Устинов

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

Код компе-тенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3	Способен разрабатывать планы внедрения средств автоматизации технологических процессов	**ИД-2$_{ПК-3}$** Применяет расчеты для определения потенциала энергосбережения в сельском хозяйстве	***знать:*** - методы расчета составляющих элементов энергосберегающих устройств и установок, методы учёта и контроля энергопотребления хозяйства; ***уметь:*** - производить расчеты потребляемых энергетических ресурсов и их мощности; ***владеть:*** - навыками учета и контроля использования энергетических ресурсов

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к факультативам.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области электропривода и электрооборудования.

Расчет энергопотребления хозяйства является предшествующей дисциплиной для дисциплин: Ресурсосберегающие системы энергоснабжения, Специальные вопросы энергоснабжения.

Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре по очной форме обучения, на 1 курсе во 2 семестре по заочной форме.

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа (2 зачетные единицы).

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	20	4
В том числе:	-	-
Лекционного типа	10	2
Семинарского типа	10	2
Самостоятельная работа (всего)	52	68
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	27	51
Самостоятельное изучение тем	3	
Контрольные работы	15	17
Реферат	7	-
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость: часов зачетных единиц	**72** **2**	**72** **2**

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Разработка схемы электроснабжения предприятия, расстановка средств учёта	Качество электроэнергии; надежность электроснабжения; экономичность электро-обеспечения; определение электрических нагрузок методом коэффициента спроса; определение электрических нагрузок по средней мощности; методом удельного расхода электроэнергии на единицу продукции; разработка схемы электроснабжения; расстановка счётчиков электрической энергии для коммерческого и технологического учёта.
2.	Учет электрической энергии технологический и коммерческий. Тарифы на электроэнергию	Счетчики электрической энергии. Определение расхода активной и реактивной электрической энергии. Определение активной, реактивной и полной мощности по показаниям счётчиков электроэнергии; Формирование тарифов за электроэнергию по показаниям счетчиков электрической энергии Формирование сводной сметы затрат, относимых на себестоимость. Одноставочные и двухставочные тарифы за электроэнергию.
3.	Построение графиков электрических нагрузок. Учет электрической энергии технологический и коммерческий.	Построение суточных графиков по коммерческому и технологическому учету. Построение годового графика по суточным зимнего и летнего периодов. Определение графическим методом максимальной и средней мощности.
4.	Методы снижения платы за электроэнергию	Расчет за использованную электрическую энергию по одноставочному тарифу; расчет за использованную электрическую энергию по двухставочному тарифу; расчет за использованную электрическую энергию, разделенную по зонам суток; структурная схема и применение АСКУЭ как предложение по снижению затрат за использованную электроэнергию; методика сравнительного расчета оплат за использованную электроэнергию.

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.	Разработка схемы электроснабжения предприятия, расстановка средств учёта	4	4	14	22
2.	Учет электрической энергии технологический и	2	2	14	18

	коммерческий. Тарифы на электроэнергию				
3.	Построение графиков электрических нагрузок. Учет электрической энергии технологический и коммерческий.	2	2	12	16
4.	Методы снижения платы за электроэнергию	2	2	12	16
	Итого:	10	10	52	72

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Разработка схемы электроснабжения предприятия, расстановка средств учёта	-	-	18	18
2.	Учет электрической энергии технологический и коммерческий. Тарифы на электроэнергию	2	2	16	20
3.	Построение графиков электрических нагрузок. Учет электрической энергии технологический и коммерческий.	-	-	18	18
4.	Методы снижения платы за электроэнергию	-	-	16	16
	Итого:	2	2	68	72

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	1	Испытание воздушных автоматических выключателей.	4	-
2.	2	Анализ графиков нагрузок по счетчикам активной и реактивной мощности.	2	2
3..	3	Изучение конструкций и опытная проверка трансформаторов тока.	2	-
4.	4	Исследование коэффициента мощности систем электроснабжения промышленного предприятия.	2	-
		Итого:	10	2

4.4. Учебные занятия, развивающие у обучающихся навыки командной работы, межличностные коммуникации, принятие решений, лидерские качества
не предусмотрено ОПОП

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	27	51	Тестирование и собеседование
Самостоятельное изучение тем	3		тестирование или собеседование
Контрольные работы	15	17	защита
Реферат	7	-	защита
всего часов:	52	68	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Анчарова Т.В., Справочник по энергоснабжению и электрооборудованию промышленных предприятий и общественных зданий [Электронный ресурс] : справ. / Анчарова Т.В., Бодрухина С.С., Буре А.Б.. — Электрон. дан. — Москва : Издательский дом МЭИ, 2018. — 745 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/72291.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение

(согласно таблице пункта 5.1)

1. Основные элементы научно-технического эксперимента.
2. Приемы выбора основных факторов эксперимента.
3. Технология построения однофакторного планов.
4. Технология построения многофакторного плана.

5.4. Темы рефератов

1. Структура электрических систем и сетей (определения электрической сети, системы, трансформаторная подстанция, цеховая трансформаторная подстанция, глубокий ввод).
2. Электротехнические и осветительные установки.
3. Основные требования к электроснабжению промышленных предприятий (технические, экономические).
4. Уровни электроснабжения промышленных предприятий.
5. Основные виды и действие токов короткого замыкания.
6. Понятие ударного тока короткого замыкания, периодическая и апериодическая составляющие.
7. Расчет токов короткого замыкания. Особенности расчета токов короткого замыкания в высоковольтных и низковольтных сетях.
8. Потребители и средства компенсации реактивной мощности.
9. Понятие расчетных нагрузок промышленных предприятий.
10. Графики нагрузок электроприемников, показатели, характеризующие приемники электрической энергии и их графики нагрузки.

11. Режимы работы электроприемников (продолжительный, повторно-кратковременный, кратковременный).

12. Выбор компенсирующих устройств.

13. Режимы работы систем электроснабжения промышленных предприятий (нормальный установившийся, нормальный переходный, аварийный переходный, послеаварийный установившийся).

14. Характеристика электроприемников по бесперебойности электроснабжения.

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

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компе-тенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК-3	**ИД-2пк-3** Применяет расчеты для определения потенциала энергосбережения в сельском хозяйстве	***знать:*** - методы расчета составляющих элементов энергосберегающих устройств и установок, методы учёта и контроля энергопотребления хозяйства; ***уметь:*** - производить расчеты потребляемых энергетических ресурсов и их мощности; ***владеть:*** - навыками учета и контроля использования энергетических ресурсов	Тест Защита контрольной работы; Собеседование

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. Овчинников, Ю. В. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях : учебное пособие / Ю. В. Овчинников, О. К. Григорьева, А. А. Францева. — Новосибирск : НГТУ,

2015. — 258 с. — ISBN 978-5-7782-2606-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/118095
2. Гордеев, А. С. Энергосбережение в сельском хозяйстве : учебное пособие / А. С. Гордеев, Д. Д. Огородников, И. В. Юдаев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-1507-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168621
б) дополнительная литература
1. Фролов, Ю.М. Основы электроснабжения [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.М. Фролов, В.П. Шелякин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 432 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/4544. — Загл. с экрана.
2. Юндин М. А. Курсовое проектирование по электроснабжению сельского хозяйства.- СПб.: Издательство «Лань», 2011.- 320 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам https://юургау.рф
2. ЭБС «Лань» http://e.lanbook.com/
3. Университетская библиотека ONLINE http://biblioclub.ru

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Юндин, М.А. Курсовое и дипломное проектирование по электроснабжению сельского хозяйства [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.А. Юндин, А.М. Королев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 320 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/1803.

10. Перечень информационных технологий

Программное обеспечение не требуется.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий по дисциплине «Методы проектирования систем энергообеспечения» используется специализированная учебная аудитория, оборудованная мультимедийной аппаратурой (проектор, экран, ПК).

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

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

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

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

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

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

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

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

Инженерно-технологический институт

Кафедра «Энергообеспечение сельского хозяйства»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине Расчет энергопотребления хозяйства

для направления подготовки 35.04.06 «Агроинженерия»
магистерская программа "Цифровизация технических систем в агроинженерии"

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчик: доцент кафедры энергообеспечения сельского хозяйства, к.т.н., И.В. Савчук

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 7 от «27» февраля 2025 г

Заведующий кафедрой  И.В. Савчук

Тюмень, 2025

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

1. Вопросы для подготовки к зачёту

Коды компетенции	*Вопросы к зачету*
ПК-3	***Знать*** 1. Структура электрических систем и сетей (определения электрической сети, системы, трансформаторная подстанция, цеховая трансформаторная подстанция, глубокий ввод). 2. Электротехнические и осветительные установки. 3. Основные требования к электроснабжению промышленных предприятий (технические, экономические). 4. Уровни электроснабжения промышленных предприятий. 5. Понятие расчетных нагрузок промышленных предприятий. ***Уметь*** 6. Графики нагрузок электроприемников, показатели, характеризующие приемники электрической энергии и их графики нагрузки. 7. Характеристика электроприемников по бесперебойности электроснабжения. 8. Режимы работы электроприемников (продолжительный, повторно-кратковременный, кратковременный). 9. Режимы работы систем электроснабжения промышленных предприятий (нормальный установившийся, нормальный переходный, аварийный переходный, послеаварийный установившийся). 10. Расчет электрической нагрузки на шинах подстанции 11. Расчет электрической нагрузки на участке линии электропередачи. 12. Время использования максимальной нагрузки. 13. Расчет электрической нагрузки с помощью коэффициента одновременности. 14. Признаки классификации нормы расхода топлива 15. Признаки классификации нормы расхода тепловой энергии. 16. Признаки классификации нормы расхода электрической энергии. 17. Методы разработки норм расхода топливно-энергетических ресурсов. 18. Порядок разработки норм расхода топливно-энергетических ресурсов. 19. Опытный метод разработки нормы расхода электрической энергии сельскохозяйственного потребителя. ***Владеть*** 20. Потребители и средства компенсации реактивной мощности. 21. Понятие расчетных нагрузок промышленных предприятий. 22. Графики нагрузок электроприемников, показатели, характеризующие приемники электрической энергии и их графики нагрузки. 23. Режимы работы электроприемников (продолжительный, повторно-кратковременный, кратковременный). 24. Выбор компенсирующих устройств. 25. Режимы работы систем электроснабжения промышленных предприятий

Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется студенту, если за тест набирает более 50 баллов, выставляется студенту при знании материала, владении специальной терминологией, но с некоторыми неточностями при ответе, демонстрации мышления.;

- «не зачтено» выставляется студенту, если за тест набирает менее 50 баллов, ставится студенту, не давшему ответы на вопросы билета, не владеющему терминологией по дисциплине, мышлением, при отсутствии ответов на дополнительные вопросы по программе. Успешная защита реферата по дисциплине учитывается при оценивании студента на зачете.

2. Вопросы для собеседования

1. Назначение и устройство защитных заземлений и занулений
2. Основное электрооборудование подстанций промышленных предприятий.
3. Измерительные трансформаторы тока.
4. Измерительные трансформаторы напряжения.
5. Канализация ЭЭ во внутризаводских электрических сетях.
6. Выбор сечений и защита линий внутризаводских сетей.
7. Выбор места, числа и мощности цеховых трансформаторных подстанций.
8. Основные требования к электроснабжению промышленных предприятий (технические, экономические).
9. Уровни электроснабжения промышленных предприятий.
10. Понятие расчетных нагрузок промышленных предприятий.
11. Графики нагрузок электроприемников, показатели, характеризующие приемники электрической энергии и их графики нагрузки.
12. Характеристика электроприемников по бесперебойности электроснабжения.
13. Режимы работы электроприемников (продолжительный, повторно-кратковременный, кратковременный).1. Структура электрических систем и сетей (определения электрической сети, системы, трансформаторная подстанция, цеховая трансформаторная подстанция, глубокий ввод).
14. Электротехнические и осветительные установки.
15. Основные требования к электроснабжению промышленных предприятий (технические, экономические).
16. Уровни электроснабжения промышленных предприятий.
17. Основные виды и действие токов короткого замыкания.
18. Понятие ударного тока короткого замыкания, периодическая и апериодическая составляющие.
19. Расчет токов короткого замыкания. Особенности расчета токов короткого замыкания в высоковольтных и низковольтных сетях.
20. Потребители и средства компенсации реактивной мощности.
21. Понятие расчетных нагрузок промышленных предприятий.
22. Графики нагрузок электроприемников, показатели, характеризующие приемники электрической энергии и их графики нагрузки.
23. Режимы работы электроприемников (продолжительный, повторно-кратковременный, кратковременный).
24. Выбор компенсирующих устройств.

Используется фронтальный опрос, который предполагает работу преподавателя одновременно со всей аудиторией, и проводиться 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;

– недопустимо предлагать студентам вопросы, требующие множества ответов, т.е. вопросы открытой формы или так называемые «тестовые» вопросы с ответом «да/нет».

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

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если при собеседовании дан развернутый ответ на поставленный вопрос, в ответе прослеживается структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений; знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данного предмета и междисциплинарных связей; ответы на дополнительные вопросы четкие и краткие;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если при собеседовании ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу; присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная; ответы на дополнительные вопросы неправильные.

3. Задания для контрольной работы

Тема: Расчет параметров и режимов работы систем обеспечения

Расчет параметров и режимов работы систем обеспечения температурно-влажностного режима животноводческих помещений: потребляемая максимальная мощность, годовое потребление энергии, режимы работы.

Студенты имеющие предпоследнюю цифру в зачетной книжке выполняют расчет для следующих объектов согласно таблице 1;

Таблица 1 – Номера вариантов по первой цифре

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
молочно-товарная ферма на 200 голов (коровник на 200 голов, телятник на 300 голов, размеры зданий (коровник, телятник), размер 68*8*3.5м	молочно-товарная ферма на 400 голов (коровник на 200 голов, телятник на 300 голов, размеры зданий (коровник-два здания, телятник) 68*8*3.5 м.	молочно-товарная ферма на 800 голов (коровник на 400 голов, телятник на 300 голов, размеры зданий (коровник-два здания по 400 гол.), 82*14*4.5 м, телятник -2 здания по 300 гол,	помещение для содержания молодняка крс с 6…12 месяцев на 340 голов, 42*18*3.5 м), помещение для выращивания молодняка с 12 до 18 месячного возраста, 280 голов,32*18*3.5.	молочно-товарная ферма с привязным содержанием на 100 дойных коров, 40*18*3.5 м)	свинарник-откормочник на 800 голов, помещение размером 60*18*3 м.	свинарник-откормочник на 1600 голов, помещение размером 105*21*3 м.	свинарник-откормочник на 3000 голов, помещение размером 75*30*3 м.	птицеводческое помещение на 36800 кур-несушек, одно помещение 105*18*3.0 м.	птицеводческое помещение на 18000 кур(куры-несушки),одно помещение 60*18*3.0 м).

Студенты имеющие предпоследнюю последнюю цифру в зачетной книжке выполняют расчет для следующих регионов (параметры климата):

0 –Новосибирская область;

1…2-Алтайский край;

3…4- Кемеровская область;

5…6- Омская область;

7…8- Челябинская область;

9 - Тюменская область;

При оценивании контрольной работы учитывается:

- полнота выполненной работы (задание выполнено не полностью и/или допущены две и более ошибки или три и более неточности);
- обоснованность содержания и выводов работы (задание выполнено полностью, но обоснование содержания и выводов недостаточны, но рассуждения верны);
- работа выполнена полностью, в рассуждениях и обосновании нет пробелов или ошибок, возможна одна неточность.

Контрольная с оценкой "незачтено"возвращается обучающемуся, который должен, в соответствии с замечаниями преподавателя, либо доработать ее, либо написать новую.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если при защите контрольной работы показано умение применять полученные теоретические знания, глубокое и творческое овладение основной и дополнительной литературой; даны ответы на все вопросы контрольной работы, материал изложен грамотно, аргументировано и логически стройно; соблюдены требования к оформлению контрольной работы;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если при защите контрольной работы не выполнены условия, позволяющие поставить оценку «зачтено».

4. Темы рефератов

1. Структура электрических систем и сетей (определения электрической сети, системы, трансформаторная подстанция, цеховая трансформаторная подстанция, глубокий ввод).
2. Электротехнические и осветительные установки.
3. Основные требования к электроснабжению промышленных предприятий (технические, экономические).
4. Уровни электроснабжения промышленных предприятий.
5. Основные виды и действие токов короткого замыкания.
6. Понятие ударного тока короткого замыкания, периодическая и апериодическая составляющие.
7. Расчет токов короткого замыкания. Особенности расчета токов короткого замыкания в высоковольтных и низковольтных сетях.
8. Потребители и средства компенсации реактивной мощности.
9. Понятие расчетных нагрузок промышленных предприятий.
10. Графики нагрузок электроприемников, показатели, характеризующие приемники электрической энергии и их графики нагрузки.
11. Режимы работы электроприемников (продолжительный, повторно-кратковременный, кратковременный).
12. Выбор компенсирующих устройств.
13. Режимы работы систем электроснабжения промышленных предприятий (нормальный установившийся, нормальный переходный, аварийный переходный, послеаварийный установившийся).
14. Характеристика электроприемников по бесперебойности электроснабжения.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если при защите реферата раскрыта тема, демонстрируется глубокое знание материала, с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложения материала, при наличии неточности в выводах по теме, и незначительными ошибками в оформлении;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если при защите реферата тема не раскрыта, выявлено небрежное или неправильное оформление, а также реферат взят в готовом виде из базы сети Интернет.

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Инженерно-технологический институт
Кафедра энергообеспечения сельского хозяйства

«Утверждаю»
Заведующего кафедрой

 И.В. Савчук

«27» февраля 2025 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

Ресурсосберегающие системы энергоснабжения в агроинженерии

для направления подготовки 35.04.06 «Агроинженерия»

магистерская программа Цифровизация технических систем в агроинженерии

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения: очная, заочная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 35.04.06. «Агроинженерия» утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» июля 2017 г., приказ № 709.

2) Учебный план магистерской программы «Цифровизация технических систем в агроинженерии» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Энергообеспечение сельского хозяйства» от «27» февраля 2025 г. Протокол № 7

Заведующий кафедрой И.В. Савчук

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

Председатель методической комиссии института С.М. Каюгина

Разработчик:

Савчук И.В., доцент кафедры Энергообеспечения сельского хозяйства, к. т. н.

Директор института: Н. Н. Устинов

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

Код компе-тенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2	Способен разрабатывать планы модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации	**ИД-2$_{ПК-2}$** Определяет порядок установки, апробации и наладки энергетических систем, оборудования для автоматизированного контроля и управления процессами в растениеводстве и животноводстве	***знать:*** - Знать принципы технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК, современные технические средства электроснабжения; ***уметь:*** - прогнозировать и планировать режимы энерго- и ресурсопотребления предприятия; ***владеть***: - навыками прогнозирования развития процессов на основе качественного и количественного анализа моделей электрооборудования

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 технологий инноваций в агроинженерии, расчета энергопотребления хозяйства.

Ресурсосберегающие системы энергоснабжения является предшествующей дисциплиной для государственной итоговой аттестации.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре по очной форме обучения, на 2 курсе в 4 семестре по заочной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

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

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)		
В том числе:	-	-
Лекционного типа	10	4
Семинарского типа	20	10
Самостоятельная работа (всего)	60	76
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	57
Самостоятельное изучение тем	2	
Контрольные работы	-	19
Реферат	18	-
Индивидуальное задание	10	-
Вид промежуточной аттестации:	-	-
экзамен	18	18
Общая трудоемкость: часов зачетных единиц	**108** **3**	**108** **3**

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Технико-экономический анализ систем энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	Технико-экономические показатели систем энергообеспечения. Энергетические и экологические показатели систем энергообеспечения. Параметры режимов работы систем энергообеспечения. Анализ технических средств обеспечения режимов потребления тепловой энергии. Анализ результатов исследования технико-экономических показателей систем энергообеспечения.
2	Обоснования ресурсосберегающих систем энергообеспечения в АПК	Системы энергообеспечения сельскохозяйственного производства как самостоятельный объект в рамках народнохозяйственного комплекса страны. Обоснования рациональных систем энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей. Выбор систем энергообеспечения тепловых процессов АПК. Основные допущения и ограничения, принятые при построении математических моделей. Моделирование воздействия сельскохозяйственного производства и энергетики на окружающую среду. Оценка устойчивости, чувствительности и адекватности используемых моделей.
3.	Рациональные системы энергообеспечения и	Исследование влияния параметров и структуры потребления энергоресурсов на динамику сложных

	структура потребления энергоресурсов в АПК	хозяйственных систем. Оценка динамики рациональной структуры топливно-энергетического баланса сельских районов Сибири. Результаты расчета по определению эффективного энергоносителя для тепловых процессов сельскохозяйственного производства и быта сельского населения. Рациональные структуры потребления энергоресурсов в технологических процессах сельскохозяйственного производства и быта сельского населения. Комплексное использование систем энергообеспечения сезонными потребителями тепловой энергии. Исследование режимов производства и потребления энергоресурсов на многоотраслевых сельскохозяйственных фермах. Обоснование целесообразности использования переменных температурно-влажностных режимов в животноводческом помещении. Исследования зависимости режимов работы систем энергообеспечения сельскохозяйственных предприятий от температуры наружного воздуха. Обоснование метода управления режимом производства тепловой энергии. Технические устройства для реализации оптимальных режимов работы систем энергообеспечения тепловыхпроцессов. Обоснование структуры и параметров программно-технических систем по реализации рациональных режимов работы тепловых установок. Устройство управления режимами энергопотребления животноводческих ферм. Блок автоматического управления энергосберегающей системой обеспечения температурно-влажностного режима животноводческого

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	Технико-экономический анализ систем энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	2	6	16	24
2	Обоснования ресурсосберегающих систем энергообеспечения в АПК	2	6	24	32
3	Рациональные системы энергообеспечения и структура потребления энергоресурсов в АПК	6	8	20	34
4	экзамен				18
	Итого:	10	20	60	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1	Технико-экономический анализ систем энергообеспечения сельскохозяйственных потребителей	-	4	28	32
2	Обоснования ресурсосберегающих систем энергообеспечения в АПК	2	2	28	32
3	Рациональные системы энергообеспечения и структура потребления энергоресурсов в АПК	2	4	20	26
4	экзамен				18
	Итого:	4	10	76	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	1	Система показателей оценки эффективности ресурсосбережения на уровне предприятия и национальной экономики.	4	2
2.	2	Оценка потенциальных резервов экономии материальных ресурсов и мероприятий по их достижению	4	2
3.	3	Ресурсный потенциал сельского хозяйства с точки зрения ресурсосбережения	4	2
4.	3	Российские программы по ресурсосбережению.	4	2
5.	3	Современные подходы обобщения и анализа информации по формированию и использованию ресурсов предприятия, использование ГИС-технологии..	4	2
…		Итого:	20	10

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

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	57	Тестирование
Самостоятельное изучение тем	2		Тестирование
Контрольные работы	-	19	Собеседование

Реферат	18	-	Собеседование
Индивидуальные задания	10	-	Собеседование
всего часов:	60	76	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Ресурсосбережение в сельском хозяйстве/ Автор составитель: О.В Кирилова / Методические указания для самостоятельной работы обучающихся очной формы обучения направления подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», магистерская программа «Энергообеспечение сельского хозяйства». – Тюмень, ГАУ Северного Зауралья, 2017. – [Электронный ресурс].

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

1. Организационно-правовое обеспечение проблемы ресурсосбережения.
2. Приоритеты энергетической политики и потенциал энергосбережения.
3. Ресурсный потенциал сельского хозяйства с точки зрения энергосбережения.
4. Оценка потенциальных резервов экономии материальных ресурсов и мероприятий по их достижению.
5. Организационная структура по координации работ ресурсосберегающей направленности и направления ее совершенствования.
6. Оценка тенденций ресурсосбережения в странах СНГ и их нормативно-правовое обеспечение
7. Опыт зарубежных стран в области ресурсосберегающей деятельности.

5.4. Темы рефератов

1. Роль и значение материально-сырьевых и топливно-энергетических ресурсов в национальной экономике.
2. Основные подходы к организации технических систем на принципах ресурсосбережения в растениеводстве
3. Организационно-правовое обеспечение проблемы ресурсосбережения
4. Оценка потенциальных резервов экономии материальных ресурсов и мероприятия по их достижению
5. Организационная структура по координации работ ресурсосберегающей направленности и направления ее совершенствования
6. Приоритеты энергетической политики и потенциал энергосбережения
7. Ресурсный потенциал сельского хозяйства с точки зрения энергосбережения
8. Возобновляемые и нетрадиционные источники энергии. Российские программы по энергосбережению.
9. Современные подходы обобщения и анализа информации по формированию и использованию ресурсов предприятия, использование ГИС-технологии.
10. Нормативно-правовое обеспечение ресурсосберегающей деятельности, в США и в странах Западной Европы
11. Оценка тенденций ресурсосбережения в странах СНГ и их нормативно-правовое обеспечение
12. Опыт зарубежных стран в области ресурсосберегающей деятельности
13. Роль и значение материально-сырьевых и топливно-энергетических ресурсов в растениеводстве.
14. Роль и значение материально-сырьевых и топливно-энергетических ресурсов в животноводстве.
15. Основные подходы к организации технических систем на принципах ресурсосбережения животноводстве
16. Организационно-правовое обеспечение проблемы ресурсосбережения в обслуживающих отраслях АПК.

17. Оценка потенциальных резервов экономии материальных ресурсов и мероприятия по их достижению в растениеводстве

18. Проектирование организационных структур ресурсосберегающей направленности и направления ее совершенствования

19. Приоритеты энергетической политики и потенциал энергосбережения в сельском хозяйстве

20. Ресурсный потенциал сельского хозяйства с точки зрения экологической безопасности

21. Возобновляемые и нетрадиционные источники энергии в Западной Сибири.

22. Особенности реализации российских программ по энергосбережению в АПК.

23. Современные подходы использования ресурсов предприятия в растениеводстве с использованием ГИС-технологий.

24. Нормативно-правовое обеспечение ресурсосберегающей деятельности в Тюменской области

25. Оценка тенденций ресурсосбережения в УрФО и нормативно-правовое обеспечение в областях входящих в его состав.

26. Опыт областей РФ в ресурсосберегающей деятельности.

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

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компе-тенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК-2	**ИД-2$_{ПК-2}$** Определяет порядок установки, апробации и наладки энергетических систем, оборудования для автоматизированного контроля и управления процессами в растениеводстве и животноводстве	***знать:*** - Знать принципы технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК, современные технические средства электроснабжения; ***уметь:*** - прогнозировать и планировать режимы энерго- и ресурсопотребления предприятия; ***владеть***: - навыками прогнозирования развития процессов на основе качественного и количественного анализа моделей электрооборудования	Экзаменационный билет Тест

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания тестирования на зачете

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

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

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

а) основная литература

1. Рахманов, Ю. А. Теоретические основы энерго- и ресурсосбережения в химической технологии : учебно-методическое пособие / Ю. А. Рахманов. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2018. — 62 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/136460— Загл. с экрана.

2. Калекин, В. С. Теоретические основы энерго- и ресурсосбережения в химической технологии : учебное пособие / В. С. Калекин. — Омск : ОмГТУ, 2017. — 92 с. — ISBN 5-8149-0368-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149104— Загл. с экрана.

б) дополнительная литература

1. Производственно-экономический потенциал и деловая активность субъектов предпринимательской деятельности [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / Н.А. Асаул [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : АНО Институт проблем экономического возрождения, 2011. — 198 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/41058.

2. Стешин Л.И. Калькуляция себестоимости продукции в организациях АПК [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.И. Стешин, М.И. Стешин. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2008. — 304 c. — 978-985-06-1571-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20078.html

3. Эйгерис И.Я. Анализ использования производственных ресурсов в коллективных сельскохозяйственных организациях [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / И.Я. Эйгерис. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2011. — 136 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64705.html

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. www.consultant.ru - справочная правовая система «Консультант-Плюс»
2. www.garant/.ru - справочная правовая система «Гарант»
3. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 36.04.06 Энергообеспечение сельского хозяйства. [Электронный ресурс] // Российское образование [Федеральный портал] с адресом доступа
4. www.agris.ru (международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям).
5. www.agro-prom.ru (информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке).
6. www.agronews.ru (Российский информационный портал о сельском хозяйстве).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Ресурсосбережение в сельском хозяйстве/ Автор составитель: О.В Кирилова / Методические указания для практических занятий студентов очной формы обучения направления подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», магистерская программа «Энергообеспечение сельского хозяйства». – Тюмень, ГАУ Северного Зауралья, 2017. – [Электронный ресурс].

10. Перечень информационных технологий

1. Операционные системы Windows XP/7 (лицензионно- программное обеспечение).
2. Пакет прикладных программ MS Office 2007 (академическая лицензия).
2. Compas-Graffic - пакет для проектирования.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

4-230 Аудитория для занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Доска ученическая, парты, стулья

4-232 Лекционный зал

Аудитория для занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Мультимедийное оборудование Panasonic LB55, интерактивная доска Smart Board

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

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

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

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

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

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

Инженерно-технологический институт

Кафедра «Энергообеспечение сельского хозяйства»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине Ресурсосберегающие системы энергоснабжения в агроинженерии

для направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия
магистерская программа Цифровизация технических систем в агроинженерии

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчик: доцент кафедры энергообеспечения сельского хозяйства, к.т.н., И.В. Савчук

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 7 от «27» февраля 2025 г.

Заведующий кафедрой  И.В. Савчук

Тюмень, 2025

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

1 Вопросы для собеседования

Раздел Обоснования ресурсосберегающих систем энергообеспечения в АПК
1. Методы управления ресурсосбережение.
2. Трактовки понятия «управление ресурсосбережения».
3. Цели и задачи энергоаудита.
4. Регулирование ресурсопотребления.
5. Основные направления повышения ресурсоэффективности.
6. Существующие трактовки понятия «ресурсопотребления».
7. Существующие трактовки понятия «ресурсоснабжения».
8. Организационные факторы ресурсосбережения.
9. Технические факторы ресурсосбережения.
10. Основные цели и задачи ресурсосбережения.
11. Функции ресурсосбережения.
12. Сущность ресурсосбережения.
13. Необходимость ресурсосбережения в отрасли.
14. Путь ресурсосбережения предпочтителен в современных условиях.
15. Какова социальная роль ресурсосбережения.
16. Методы классификации ресурсов.
17. Классификация ресурсов по генезису.
18. Дать характеристику природным ресурсам.
19. Дать характеристику экономическим ресурсам.
20. Дать характеристику правовым ресурсам.

Раздел Рациональные системы энергообеспечения и структура потребления энергоресурсов в АПК
1. Принципиальное различие трудов отечественных и зарубежных экономистов.
2. Научные теории по ресурсосбережению актуальны на современном этапе.
3. Технологический уклад и принципиальные подходы, существующие в определении данного понятия.
4. Сравнение научных теорий в области ресурсосбережения.
5. Недостатки отечественных теорий в области ресурсосбережения.
6. Характеристику теории технологических укладов
7. Понятие ресурсосберегающая технология.
8. Дайте понятие ресурсосберегающего процесса и ресурсосберегающей техники.
9. Технологические уклады сформированны в экономике России.
10. Фазы развития ресурсосберегающих процессов.
11. Понятие многоукладность экономики.
12. Система ресурсосбережения в АПК.
13. Характеристику траектории развития ресурсосберегающего уклада в АПК
14. Определение эффекта от ресурсосбережения в целом по отрасли.
15. Функция качества продукции и как она учитывается при определении ресурсосберегающего эффекта.
16. Основные направления ресурсосбережения.
17. Рресурсоемкость и как она определяется.
18. Учитывание отходов и потери при производстве продукции.
19. Последовательность планирования системы ресурсосбережения.

20. Основные компоненты ресурсосберегающего потенциала.

Критерии оценки:

Оценка «зачтено», если обучающийся знает учебный материал, грамотно и в целом логично его излагал, не допускал существенных неточностей в ответе;

Оценка «не зачтено», если обучающийся не раскрыл сущности поставленного вопроса, не знает учебного материала, либо допустил грубые ошибки в ответе на вопрос, не смог ответить на дополнительные вопросы.

2 Комплект заданий для контрольной работы

1. Сельское хозяйство России в условиях меняющегося мира, продовольственная безопасность страны.
2. Основные направления ресурсосбережения в АПК.
3. Мировой и отечественный опыт ресурсосбережения в АПК.
4. Современные спутниковые системы позиционирования, способы повышения точности сигнала.
5. Геоинформационные системы, общие сведения.
6. Применение геоинформационных систем и ГИС-технологий в сельском хозяйстве.
7. Системы параллельного вождения сельскохозяйственной техники и автопилотирование.
8. Особенности технического обеспечения технологий точного земледелия.
9. Беспилотные летательные аппараты, их применение в сельском хозяйстве.
10. Сберегающие системы земледелия, их общая характеристика.
11. Технология NO-TILL, общая характеристика.
12. Технические средства для реализации технологии NO-TILL.
13. Минимальная обработка почвы, общая характеристика и техническое обеспечение.
14. Комбинированные почвообрабатывающие машины и комплексы, общая характеристика.
15. Перспективные направления развития почвообрабатывающих машин.
16. Машины для глубокой обработки почвы, назначение и общая характеристика.
17. Реализация дифференцированных мероприятий по внесению удобрений и средств защиты растений по одноэтапной технологии On-line.
18. Двухэтапные технологические решения по дифференцированному внесению удобрений Off-line на основе цифровых карт.
19. Интеллектуальная сельскохозяйственная техника для дифференцированной защиты растений по технологиям точного земледелия.
20. ISOBUS-терминалы управления работой опрыскивателей и разбрасывателей удобрений.

Критерии оценки:

Оценка «зачтено», если обучающийся знает учебный материал, грамотно и в целом логично его излагал, не допускал существенных неточностей в ответе;

Оценка «не зачтено», если обучающийся не раскрыл сущности поставленного вопроса, не знает учебного материала, либо допустил грубые ошибки в ответе на вопрос, не смог ответить на дополнительные вопросы.

3 Индивидуальные творческие задания (проекты):

Тема индивидуального задания определяется с учетом выбранной темы научных исследований, потребностями производства и может быть (ориентировочно) следующей.

1. Экономические и экологические аспекты дифференцированного внесения удобрений и средств химической защиты растений.
2. Особенности конструкции современных машин для внесения органических удобрений, направления их совершенствования.
3. Основные направления ресурсосбережения в кормопроизводстве.
4. Современные ресурсосберегающие технологии заготовки и хранения кормов из трав.
5. Технология и комплекс машин для заготовки кукурузного силоса.
6. Особенности технического и технологического обеспечения кормопроизводства в регионах с нестабильными погодными условиями.
7. Технические средства для ускорения сушки скошенных трав в поле, общая характеристика.
8. Рекондиционирование трав, характеристика процесса, технические средства применяемые для осуществления данной технологической операции.
9. Точное животноводство (Precision Livestock Farming), общая характеристика.
10. Электронная идентификация животных, FRID-технологии.
11. Робототизированные системы доения коров.
12. Ресурсосбережение в молочном и мясном скотоводстве.
13. Ресурсосбережение при приготовлении кормов.
14. Снижение энергозатрат на обеспечение оптимального микроклимата.
15. Снижение энергозатрат на первичную обработку молока.
16. Сущность понятия «рециклинг», объемы образования отходов АПК.
17. Классификация вторичных ресурсов и отходов АПК.
18. Рециклинг отходов животноводства.
19. Рециклинг отходов растениеводства.
20. Рециклинг отходов деятельности предприятий инженерно-технической сферы АПК.

Критерии оценки:

Оценка «зачтено», если обучающийся знает учебный материал, грамотно и в целом логично его излагал, не допускал существенных неточностей в ответе;

Оценка «не зачтено», если обучающийся не раскрыл сущности поставленного вопроса, не знает учебного материала, либо допустил грубые ошибки в ответе на вопрос, не смог ответить на дополнительные вопросы.

4 Темы рефератов

1. Роль и значение материально-сырьевых и топливно-энергетических ресурсов в национальной экономике.
2. Основные подходы к организации технических систем на принципах ресурсосбережения в растениеводстве
3. Организационно-правовое обеспечение проблемы ресурсосбережения
4. Оценка потенциальных резервов экономии материальных ресурсов и мероприятия по их достижению
5. Организационная структура по координации работ ресурсосберегающей направленности и направления ее совершенствования
6. Приоритеты энергетической политики и потенциал энергосбережения
7. Ресурсный потенциал сельского хозяйства с точки зрения энергосбережения
8. Возобновляемые и нетрадиционные источники энергии. Российские программы по

энергосбережению.

9. Современные подходы обобщения и анализа информации по формированию и использованию ресурсов предприятия, использование ГИС-технологии.

10. Нормативно-правовое обеспечение ресурсосберегающей деятельности, в США и в странах Западной Европы

11. Оценка тенденций ресурсосбережения в странах СНГ и их нормативно-правовое обеспечение

12. Опыт зарубежных стран в области ресурсосберегающей деятельности

13. Роль и значение материально-сырьевых и топливно-энергетических ресурсов в растениеводстве.

14. Роль и значение материально-сырьевых и топливно-энергетических ресурсов в животноводстве.

15. Основные подходы к организации технических систем на принципах ресурсосбережения животноводстве

16. Организационно-правовое обеспечение проблемы ресурсосбережения в обслуживающих отраслях АПК.

17. Оценка потенциальных резервов экономии материальных ресурсов и мероприятия по их достижению в растениеводстве

18. Проектирование организационных структур ресурсосберегающей направленности и направления ее совершенствования

19. Приоритеты энергетической политики и потенциал энергосбережения в сельском хозяйстве

20. Ресурсный потенциал сельского хозяйства с точки зрения экологической безопасности

21. Особенности реализации российских программ по энергосбережению в АПК.

22. Современные подходы использования ресурсов предприятия в растениеводстве с использованием ГИС-технологий.

23. Нормативно-правовое обеспечение ресурсосберегающей деятельности в Тюменской области

24. Оценка тенденций ресурсосбережения в УрФО и нормативно-правовое обеспечение в областях, входящих в его состав.

25. Опыт областей РФ в ресурсосберегающей деятельности.

Критерии оценки:

Оценка «зачтено», если обучающийся знает учебный материал, грамотно и в целом логично его излагал, не допускал существенных неточностей в ответе;

Оценка «не зачтено», если обучающийся не раскрыл сущности поставленного вопроса, не знает учебного материала, либо допустил грубые ошибки в ответе на вопрос, не смог ответить на дополнительные вопросы.

5 Вопросы к зачёту

Компетенция **ИД-2$_{ПК-2}$** Определяет порядок установки, апробации и наладки энергетических систем, оборудования для автоматизированного контроля и управления процессами в растениеводстве и животноводстве	Вопросы
знать: - принципы технического обеспечения производственных процессов на предприятиях АПК, современные технические средства электроснабжения;	1. Трактовки понятия «управление ресурсосбережения». 2. Цели и задачи энергоаудита. 3. Основные направления повышения ресурсоэффективности. 4. Существующие трактовки понятия «ресурсопотребления». 5. Существующие трактовки понятия «ресурсоснабжения». 6. Основные цели и задачи ресурсосбережения. 7. Функции ресурсосбережения. 8. Сущность ресурсосбережения. 9. Классификация ресурсов по генезису. 10. Дать характеристику природным ресурсам. 11. Дать характеристику экономическим ресурсам. 12. Дать характеристику правовым ресурсам. 13. Дать характеристику коммуникационным ресурсам. 14. Дать характеристику данного вида ресурсов. 15. Что такое ассимиляционный потенциал окружающей среды 16. Сравнение научных теорий в области ресурсосбережения. 17. Понятие многоукладность экономики. 18. Основные компоненты ресурсосберегающего потенциала. 19. Понятие устойчивость и как она определяется. 20. Характеристики основных направлений повышения устойчивости. 21. Существующие показатели устойчивости и как они определяются. 22. Понятие коэффициента устойчивости. 23. Направления в ресурсосберегающей деятельности в растениеводстве. 24. Взаимодействие растениеводства и животноводства. 25. Преимущество использования биотехнологии в сельском хозяйстве.
уметь: - прогнозировать и планировать режимы энерго- и	26. Регулирование ресурсопотребления. 27. Организационные факторы ресурсосбережения. 28. Технические факторы ресурсосбережения 29. Необходимость ресурсосбережения в отрасли.

ресурсопотребления предприятия;	30. Путь ресурсосбережения предпочтителен в современных условиях. 31. Какова социальная роль ресурсосбережения. 32. Методы классификации ресурсов. 23. Роль природных ресурсов в экономике страны. 33. Что такое природно-ресурсный потенциал и как он определяется? 34. Как можно обосновать объемы экспорта сырья 35. Как влияют экстерналии на результат деятельности предприятия 36. Что такое экономическое районирование и какие экономические районы выделяют в России. 37. Принципиальное различие трудов отечественных и зарубежных экономистов. 38. Недостатки отечественных теорий в области ресурсосбережения. 39. Характеристику теории технологических укладов 40. Дайте понятие ресурсосберегающего процесса и ресурсосберегающей техники. 41. Технологические уклады сформированны в экономике России. 42. Функция качества продукции и как она учитывается при определении ресурсосберегающего эффекта. 43. Основные направления ресурсосбережения. 44. Рресурсоемкость и как она определяется.
владеть: - навыками прогнозирования развития процессов на основе качественного и количественного анализа моделей электрооборудования	45. Методы управления ресурсосбережения. 46. Научные теории по ресурсосбережению актуальны на современном этапе. 47. Технологический уклад и принципиальные подходы, существующие в определении данного понятия. 48. Понятие ресурсосберегающая технология. 49. Фазы развития ресурсосберегающих процессов 50. Система ресурсосбережения в АПК. 60. Характеристику траектории развития ресурсосберегающего уклада в АПК 61. Определение эффекта от ресурсосбережения в целом по отрасли. 62. Учитывание отходов и потери при производстве продукции. 63. Последовательность планирования системы ресурсосбережения 64. Факторы характеризующие устойчивость аграрного производства 65. Характеристика этапов жизненного цикла с/х техники и технологического оборудования. 66. Направления при ресурсосбережении в первой сфере АПК. 67. Характеристика этапов развития ресурсосбережения в первой сфере АПК. 68. Характеристика системы ресурсосбережения в

	сельскохозяйственном машиностроении. 69. Направления в ресурсосберегающей деятельности в животноводстве. 70. В чем состоит целостная система ресурсосбережения в сельском хозяйстве

Критерии оценки:

Оценка «зачтено», если обучающийся знает учебный материал, грамотно и в целом логично его излагал, не допускал существенных неточностей в ответе;

Оценка «не зачтено», если обучающийся не раскрыл сущности поставленного вопроса, не знает учебного материала, либо допустил грубые ошибки в ответе на вопрос, не смог ответить на дополнительные вопросы.

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Инженерно-технологический институт
Кафедра технических систем в АПК

«Утверждаю»
И.о. заведующего кафедрой
_____А.В.Ставицкий
«27» февраля 2025 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

Современные проблемы науки и производства

для направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия

Магистерская программа: Цифровизация технических систем в агроинженерии

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения: очная, заочная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» июля 2017 г., приказ № 709.

2) Учебный план основной образовательной программы «Цифровизация технических систем в агроинженерии» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры «Технические системы в агробизнесе» от «27» февраля 2025 г., протокол № 6

И.о. заведующего кафедрой _____А.В.Ставицкий

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией института

от «27» февраля 2025 г., протокол № 6

Председатель методической комиссии института _____ С.М.Каюгина

Разработчики:

Устинов Н.Н., доцент кафедры «Технических систем в АПК», к.т.н.
Мартыненко Д.С., начальник отдела механизации Департамента АПК Тюменской области, к.т.н.

Директор института _____ Н. Н. Устинов

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

Код компе-тенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации	**ИД-1опк-1** Использует достижения науки и производства для решения задач в профессиональной деятельности	**Знать:** - проблемы и вызовы современной науки и производства в аграрной отрасли; **Уметь** - определять ключевые направления развития агарной отрасли в результате анализа современных научных достижений; **Владеть.** -методологией постановки научных целей и задач при решении проблем производства.

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 логика и методология науки, технологии инноваций в агроинженерии.

Современные проблемы науки и производства является предшествующей дисциплиной для дисциплины Методология научных исследований, Моделирование технологических процессов в агроинженерии и практки Научно-исследовательская работа.

Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре по очной форме обучения, на 2 курсе во 3 семестре по заочной форме обучения.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

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

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	30	14
В том числе:	-	-
Лекционного типа	10	6
Семинарского типа	20	8
Самостоятельная работа (всего)	78	94
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	39	70
Самостоятельное изучение тем	3	
Индивидуальное задание	10	12

Реферат	26	-
Контрольные работы	-	12
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость: часов зачетных единиц	 **108** **3**	 **108** **3**

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплин

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Направления развития агротехнологий в национальном и глобальном контексте	Вызовы и проблемы современного аграрного производства. Тенденции изменения современного технологического уклада в аграрной отрасли.
2	Экологические аспекты развития современного аграрного производства	Отходы в аграрном производстве, проблемы утилизации, дальнейшего использования. Нормативная база в части утилизации и использования отходов аграрного производства. Перспективные технологии утилизации и переработки отходов в аграрном производстве. Карбонизация, современный уровень состояния вопроса.
3	Направления ресурсосбережения в аграрном производстве	Использование зеленой энергетики. Потенциал отрасли в части возобновляемых источников энергии. Современные технологии получения биотоплива.
4	Проблемы технологической модернизации аграрного производства	Современные цифровые технологии, проблемы и перспективы. Уровень готовности к внедрению цифровых технологий, базовые условия. Смежные аспекты внедрения новых технологий в АПК.
5	Перспективы развития новых направлений в АПК	Альтернативное использование с/х сырья. Глубокая переработка с/х продукции. Агротуризм.

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.	Тенденции изменения современного технологического уклада в аграрной отрасли	2	4	14	20
2.	Перспективные технологии утилизации и переработки отходов в аграрном производстве.	2	4	14	20

3.	Потенциал отрасли в части возобновляемых источников энергии.	2	4	14	20
4.	Проблемы внедрения цифровых технологий в АПК	2	4	16	22
5.	Альтернативное использование с/х сырья.	2	4	20	26
	Итого:	**10**	**20**	**78**	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Тенденции изменения современного технологического уклада в аграрной отрасли	2	-	16	18
2.	Перспективные технологии утилизации и переработки отходов в аграрном производстве.	2	2	14	18
3.	Потенциал отрасли в части возобновляемых источников энергии.	-	2	16	18
4.	Проблемы внедрения цифровых технологий в АПК	2	2	14	18
5.	Альтернативное использование с/х сырья.	-	2	34	36
	Итого:	**6**	**8**	**94**	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	1	Предпосылки возникновения Агроиндустрии 4.0	2	-
2.	1	Тенденции аграрной отрасли.	2	-
3.	2	Классификация отходов АПК. Проблемы утилизации и переработки	2	-
4.	2	Отходы зерна и их использование.	2	2
5.	3	Классификация биотоплива.	2	-
6.	3	Технологии переработки отходов птицеводства.	2	2
7.	4	Цифровые технологии.	2	-
8.	4	Проблемы внедрения цифровых технологий в АПК	2	2
9.	5	Биопластики. Классификация.	2	1
10	5	Глубокая переработка продукции растениеводства.	2	1
		Итого:	**20**	**8**

4.4. Учебные занятия, развивающие у обучающихся навыки командной работы, межличностные коммуникации, принятие решений, лидерские качества.

*не предусмотрено ОПОП***.**

4.5. Учебные занятия в форме практической подготовки

№ п/п	Номер темы	Место проведения
1	1	Непосредственно в университете (Инженерно-технологический институт, аудитория 4-214)
2	3	
3	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
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	39	70	тестирование
Самостоятельное изучение тем	3		тестирование или собеседование
Индивидуальное задание	10	12	собеседование
Реферат	26	-	собеседование
Контрольные работы	-	12	защита
всего часов:	**78**	**94**	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Устинов Н.Н., Абрамов Н.В., Кирилова О.В., Семизоров С.А. «Внедрение цифровых технологий в растениеводство Тюменской области». – Тюмень: ВИК, 2021. – 258 с.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

1. Особенности производства с-х продукции в РФ.
2. Ресурсосберегающие технологии в растениеводстве.
3. Развитие технологий переработки продукции животноводства.
4. Возобновляемые источники энергии и биоэнергетика.
5. Моделирование производственных процессов в АПК.
6. Экологические аспекты ресурсо- и энергосбережения.
7. Особенности и функции агромаркетинга.

5.4 Темы рефератов

1. Меры, принимаемые правительством РФ, для поддержания отечественного АПК.
2. Технологии и оборудование для производства биогаза.
3. Биоэнергетические растения.
4. Области применения нанотехнологий в АПК России.
5. Применение отходов зерна в качестве биотоплива..
6. Биодизель. Технология производства.
7. Проблема утилизации отходов птицеводства.
8. Проблемы утилизации отходов животноводства.
9. Искусственный интеллект в сельском хозяйстве.
10. Биопластики.
11. Новые материалы в аграрном машиностроении.

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

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компе-тенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ОПК-1	ИД-1опк-1 Использует достижения науки и производства для решения задач в профессиональной деятельности	**Знать:** - проблемы и вызовы современной науки и производства в аграрной отрасли; **Уметь** - определять ключевые направления развития агарной отрасли в результате анализа современных научных достижений; **Владеть.** -методологией постановки научных целей и задач при решении проблем производства.	Собеседование Контрольная работа Индивидуальное задание Реферат

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. Труфляк, Е. В. Техническое обеспечение точного земледелия. Лабораторный практикум : учебное пособие / Е. В. Труфляк, Е. И. Трубилин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-2633-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/209864 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Хорошайло Т.А. Информационные технологии в зоотехнии : учебное пособие для магистрантов / Хорошайло Т.А.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 342 c. — ISBN 978-5-4497-1536-4. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/117863.html

б) дополнительная:

1. Завражнов А.И. Современные проблемы науки и производства в агроинженерии. техники [Электронный ресурс] : учебник/ Завражнов А.И — Электрон. текстовые данные.:, ЭБС Лань, 2013. — 496 c.

2. Федоренко В.Ф. Ресурсосбережение в АПК [Электронный ресурс] : научное издание / В.Ф. Федоренко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Росинформагротех, 2012. — 384 c. — 978-5-7367-0897-0. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/15769.html

4. Соловьева Н.Ф. Опыт применения и развитие систем точного земледелия [Электронный ресурс] : научно-аналитический обзор / Н.Ф. Соловьева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Росинформагротех, 2008. — 100 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/15752.html

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Базы ГОСТов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии www.protect.gost.ru, www.gosthelp.ru;
2. Научная электронная библиотека www.elibrary.ru;
3. Электронно-библиотечная система «Лань» www.e.lanbook.com;
4. Электронно-библиотечная система «IPR-books» www.iprbookshop.ru;
5. Поисковые системы Федерального института промышленной собственности www.fips.ru;

6. Перечень информационных технологий

1. Операционная система Windows (лицензионно-программное обеспечение)
2. Пакет прикладных программ MS Office 2007 (университетская лицензия)
3. Google meet (www.meet.google.com)
4. Test ЭИОС ГАУСЗ (www.lms-test.gausz.ru)

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лекционных занятий используются аудитории с мультимедийным оборудованием. Практические занятия по дисциплине «Современное оборудование мясоперерабатывающих предприятий» проводится в специальных аудиториях.

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

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

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

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

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

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

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организац Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Инженерно-технологический институт
Кафедра Технических систем в АПК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине **Современные проблемы науки и производства**

для направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия

Магистерская программа: Цифровизация технических систем в агроинженерии

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчики:
Устинов Н.Н., доцент кафедры «Технических систем в АПК», , к.т.н.
Мартыненко Д.С., начальник отдела механизации Департамента АПК Тюменской области, к.т.н.

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 6 от «27» февраля 2025 г.

И.о. заведующего кафедрой _____ А.В.Ставицкий

Тюмень, 2025

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

Современные проблемы науки и производства

Вопросы для подготовки к зачёту

Наименование компетенции	Вопросы
ОПК-1Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации	1. Предпосылки возникновения Агроиндустрии 4.0 2. Современные научные направления развития агроинженерии 3. Современные технологии передачи данных. 4. Современные технологии мониторинга и телеметрии. 5. Этапы цифровой трансформации предприятий АПК. 6. Критерии оценки эффективности цифровой трансформации аграрного производства. 7. Формирование кадрового потенциала при смене технологического уклада в аграрном производстве. 8. Технологии утилизации и переработки навоза. 9. Технологии очистки сточных вод предприятий животноводства. 10. Нормативная база по использованию отходов животноводства. 11. Проблемы утилизации отходов зерна. 12. Государственные стандарты по биотопливу. 13. Ресурсосберегающие технологии в растениеводстве. 14. Ресурсосберегающие технологии в животноводстве. 15. Использование альтернативных видов топлива с с/х 16. Энергетическая автономность сельскохозяйственных предприятий 17. Классификация биотоплива. 18. Использование отходов зерна в качестве биотоплива. 19. Использование альтернативных видов топлива для ДВС. 20. Расчет эффективности применения КПГ для автотранспортной службы предприятия. 21. Сельскохозяйственное сырье для производства биопластика. 22. Перспективы использования дикоросов. Средства малой механизации сбора дикоросов. 23. Биоэнергетические растения, использование для производства топлива. 24. Расчет технологических параметров биогазовой установки.

	25. Составление схемы производства вермикомпоста. .

Полный перечень тестовых заданий по дисциплине размещен в Банке вопросов на сервисе университетской Test ЭИОС ГАУСЗ на платформе Google https://lms-test.gausz.ru

Критерии оценки:

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если по результатам тестирования получен результат более 50%, успешно защищена контрольная работа и выполнено хотя одно индивидуальное задание

Оценка «не зачтено» - если по результатам тестирования получен результат менее 50 %, или не сдана/защищена контрольная работа, или не выполнено ни одного индивидуального задания.

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Инженерно-технологический институт
Кафедра энергообеспечения сельского хозяйства

«Утверждаю»
Заведующего кафедрой



И.В. Савчук

«27» февраля 2025 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

Специальные вопросы электроснабжения

для направления подготовки 35.04.06 «Агроинженерия»

магистерская программа "Цифровизация технических систем в агроинженерии"

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения: очная, заочная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 35.04.06. «Агроинженерия» утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» июля 2017 г., приказ № 709.

2) Учебный план магистерской программы «Цифровизация технических систем в агроинженерии» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Энергообеспечение сельского хозяйства» от «27» февраля 2025 г. Протокол № 7

Заведующий кафедрой И.В. Савчук

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

Председатель методической комиссии института С.М. Каюгина

Разработчик (и):

Савчук И.В., доцент кафедры Энергообеспечения сельского хозяйства, к. т. н.

Директор института: Н. Н. Устинов

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

Код компе-тенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-6	Способен провести испытания и оценить новые (усовершенствованные) технологии и оборудование	**ИД-3**$_{\text{ПК-6}}$ Оценивает технические параметры, функциональные, энергетические, эксплуатационно-технологические показатели теплоэнергетических установок и систем	***Знать:*** - Особенности работы технологических машин, систем, возбуждающие и ограничивающие факторы систем энергообеспечения, электрификации и автоматизации для объектов сельскохозяйственного назначения; - методы проведения инженерных расчетов. ***Уметь:*** - Рассчитывать рабочий ресурс оборудования, назначать периодичность проведения технического обслуживания. ***Владеть:*** - Навыками оформления проектной и конструкторской документации, выбора способов ремонта и технического обслуживания сельскохозяйственной техники на основе современных методов и средств

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 энергетических систем агропромышленного комплекса.

Цифровые технологии в технических системах агропромышленного комплекса является предшествующей дисциплиной для государственной итоговой аттестации.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре по очной форме обучения, на 2 курсе в 4 семестре– заочной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

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

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)		
В том числе:	-	-
Лекционного типа	20	10
Семинарского типа	10	4
Самостоятельная работа (всего)	78	94
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	39	- 74
Самостоятельное изучение тем	2	
Контрольные работы	-	20
Реферат	20	-
Индивидуальное задание	17	-
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость: часов зачетных единиц	**108** **3**	**108** **3**

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Основы теории построения промышленных, сельских и городских электрических сетей.	Задачи проектирования систем электроснабжения. Задача построения дерева Штейнера. Основы теории построения промышленных, сельских и городских электрических сетей.
2.	Решение оптимизационных задач построения кратчайших и минимальных сетей.	Понятие кратчайшей и минимальной сети. Постановка и решение оптимизационных задач построения кратчайших и минимальных сетей. Понятие экстремальной сети. Понятие центра сети и центра нагрузки. Выбор мест разреза сети, мест установки пунктов распределения электроэнергии. Выбор вариантов различных систем электроснабжения. Радиальные, магистральные, кольцевые, смешанные сети. Сравнение надежности различных систем электроснабжения.
3.	Выбор вариантов различных систем электроснабжения.	Алгоритм построения кратчайшей и минимальной сети в пространстве первого и второго порядка. Эквилонгальные и эквизатратные линии в пространстве первого и второго порядка. Выбор вариантов различных систем электроснабжения. Особенности применения энергосберегающего оборудования в системах электроснабжения. Особенности электроснабжения отдельных потребителей с учетом требований защиты от

		воздействий окружающей среды и специальных условий эксплуатации.
4.	Особенности проектирования и эксплуатации систем электроснабжения	Выбор мест разреза сети, мест установки пунктов распределения электроэнергии. Выбор вариантов различных систем электроснабжения. Радиальные, магистральные, кольцевые, смешанные сети. Особенности проектирования и эксплуатации систем электроснабжения с подвижными электроприемниками. Особенности проектирования и эксплуатации автономных источников генерации в системах электроснабжения.

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	Основы теории построения промышленных, сельских и городских электрических сетей.	4	2	20	26
2	Решение оптимизационных задач построения кратчайших и минимальных сетей.	6	4	18	28
3	Выбор вариантов различных систем электроснабжения.	6	2	20	28
4	Особенности проектирования и эксплуатации систем электроснабжения	4	2	20	26
	Итого:	20	10	78	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1	Основы теории построения промышленных, сельских и городских электрических сетей.	2	-	26	28
2	Решение оптимизационных задач построения кратчайших и минимальных сетей.	4	2	22	28
3	Выбор вариантов различных систем электроснабжения.	2	2	24	28
4	Особенности проектирования и эксплуатации систем электроснабжения	2	-	22	24
	Итого:	10	4	94	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	1	Задачи проектирования систем электроснабжения.	2	-
2.	2	Выбор мест разреза сети, мест установки пунктов распределения электроэнергии	2	2
3.	2	Сравнение надежности различных систем электроснабжения.	2	-
4.	3	Алгоритм построения кратчайшей и минимальной сети в пространстве первого и второго порядка.	2	2
5.	4	Особенности проектирования и эксплуатации автономных источников генерации в системах электроснабжения.	2	-
…		Итого:	10	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
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	39	- 74	Тестирование
Самостоятельное изучение тем	2		Тестирование
Контрольные работы	-	20	Собеседование
Реферат	20	-	Собеседование
Индивидуальные задания	17	-	Собеседование
всего часов:	78	94	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Костюченко, Л. П. Специальные вопросы электроснабжения : учебное пособие / Л. П. Костюченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Красноярск : КрасГАУ, 2019. — 103 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149609 — Загл. с экрана.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

1. Задача построения дерева Штейнера
2. Понятие кратчайшей и минимальной сети.
3. Постановка и решение оптимизационных задач построения кратчайших и минимальных сетей.
4. Радиальные, магистральные, кольцевые, смешанные сети.
5. Сравнение надежности различных систем электроснабжения.
6. Алгоритм построения кратчайшей и минимальной сети в пространстве первого и второго порядка.
7. Эквилонгальные и эквизатратные линии в пространстве первого и второго порядка.

8. Особенности электроснабжения отдельных потребителей с учетом требований защиты от воздействий окружающей среды и специальных условий эксплуатации.

9. Выбор вариантов различных систем электроснабжения.

10. Радиальные, магистральные, кольцевые, смешанные сети

11. Особенности проектирования и эксплуатации автономных источников генерации в системах электроснабжения.

5.4. Темы рефератов

1. Электроэнергетические системы и сети
2. Электромагнитные переходные процессы в электроэнергетических системах
3. Электромеханические переходные процессы в электроэнергетических системах
4. Основы релейной защиты и автоматики
5. Системы электроснабжения
6. Энергоресурсы, сбережение и учет
7. Электротехнологические промышленные установки
8. Режимы работы оборудования электрических станций и подстанций
9. Эксплуатация систем электроснабжения
10. Эксплуатация электрической части электростанций и подстанций
11. Монтаж и наладка систем электроснабжения
12. Электрический привод
13. Релейная защита систем электроснабжения
14. Элементы устройств управления, релейной защиты и автоматики
15. Специальные вопросы электроснабжения
16. Монтаж и наладка устройств релейной защиты и автоматики

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

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компе-тенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК-6	**ИД-3$_{ПК-6}$** Оценивает технические параметры, функциональные, энергетические, эксплуатационно-технологические показатели теплоэнергетических установок и систем	***Знать:*** - Особенности работы технологических машин, систем, возбуждающие и ограничивающие факторы систем энергообеспечения, электрификации и автоматизации для объектов сельскохозяйственного назначения; - методы проведения инженерных расчетов. ***Уметь:*** - Рассчитывать рабочий ресурс оборудования, назначать периодичность проведения технического обслуживания. ***Владеть:*** - Навыками оформления проектной и конструкторской документации, выбора способов ремонта и технического обслуживания сельскохозяйственной техники на основе современных методов и средств	Тест Защита контрольной работы; Собеседование

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. Костюченко, Л. П. Специальные вопросы электроснабжения : учебное пособие / Л. П. Костюченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Красноярск : КрасГАУ, 2019. — 103 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/149609 — Загл. с экрана.

2. Гриднева, Т. С. Энергосбережение в электроснабжении АПК : учебное пособие / Т. С. Гриднева, С. С. Нугманов. — Самара : СамГАУ, 2018. — 137 с. — ISBN 978-5-88575-549-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/113434— Загл. с экрана.

б) дополнительная литература

1. Фролов, Ю.М. Основы электроснабжения [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю.М. Фролов, В.П. Шелякин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 432 с. — Режим доступа: https://e.lanbook. com/book/4544. — Загл. с экрана.

2. Плащанский, Л.А. Основы электроснабжения горных предприятий [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Москва : Горная книга, 2006. — 499 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/3299. — Загл. с экрана.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. www.consultant.ru - справочная правовая система «Консультант-Плюс»
2. www.garant/.ru - справочная правовая система «Гарант»
3. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 36.04.06 Энергообеспечение сельского хозяйства. [Электронный ресурс] // Российское образование [Федеральный портал] с адресом доступа
4. www.agris.ru (международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям).
5. www.agro-prom.ru (информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке).
6. www.agronews.ru (Российский информационный портал о сельском хозяйстве).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Методика расчетов и выбора теплоэнергетических установок и систем сельского хозяйства /П.М.Михайлов. С.Д.Матвеев. – Учебное пособие. – Тюмень. -2010. -136 с.
2. Возмилов А.Г., Михайлов П.М. Электроочистка и электрообеззараживание воздуха в технологических процессах животноводства и птицеводства /монография/. – Тюмень.- 255 с.

10. Перечень информационных технологий

1. Операционные системы Windows XP/7 (лицензионно- программное обеспечение).
2. Пакет прикладных программ MS Office 2007 (академическая лицензия).
2. Compas-Graffic - пакет для проектирования.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

4-230 Аудитория для занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Доска ученическая, парты, стулья

4-232 Лекционный зал

Аудитория для занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Мультимедийное оборудование Panasonic LB55, интерактивная доска Smart Board

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

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

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

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

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

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

Инженерно-технологический институт

Кафедра «Энергообеспечение сельского хозяйства»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине Специальные вопросы электроснабжения

для направления подготовки 35.04.06 «Агроинженерия»
магистерская программа "Цифровизация технических систем в агроинженерии"

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчик: доцент кафедры энергообеспечения сельского хозяйства, к.т.н., И.В. Савчук

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 7 от «27» февраля 2025 г

Заведующий кафедрой И.В. Савчук

Тюмень, 2025

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

1 Вопросы для собеседования

Раздел Основы теории построения промышленных, сельских и городских электрических сетей.

1. Основные положения Федерального закона РФ от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении…».
2. Задача проектирования систем электроснабжения.
3. Задача построения дерева Штейнера.
4. Принцип построения промышленных электрических сетей.
5. Принцип построения сельских электрических сетей.
6. Принцип построения городских электрических сетей.

Раздел Решение оптимизационных задач построения кратчайших и минимальных сетей

1. Понятие кратчайшей и минимальной сети.
2. Постановка и решение оптимизационных задач при построении кратчайших и минимальных сетей.
3. Понятие экстремальной сети.
4. Понятие центра сети и центра нагрузки.
5. Выбор мест разреза сети, мест установки пунктов распределения электроэнергии.
6. Радиальные, магистральные, кольцевые, смешанные сети.
7. Сравнение надежности различных систем электроснабжения.

Раздел Выбор вариантов различных систем электроснабжения.

1. Алгоритм построения кратчайшей сети в пространстве первого и второго порядка.
2. Алгоритм построения минимальной сети в пространстве первого и второго порядка.
3. Эквилонгальные линии в пространстве первого и второго порядка.
4. Эквизатратные линии в пространстве первого и второго порядка
5. Особенности применения энергосберегающего оборудования в системах электроснабжения.
6. Особенности электроснабжения отдельных потребителей с учетом требований защиты от воздействий окружающей среды и специальных условий эксплуатации.
7. Выбор мест разреза сети, мест установки пунктов распределения электроэнергии.
8. Выбор вариантов различных систем электроснабжения.
9. Особенности проектирования и эксплуатации систем электроснабжения с подвижными электроприемниками.
10. Особенности проектирования и эксплуатации автономных источников генерации в системах электроснабжения.

Раздел Особенности проектирования и эксплуатации систем электроснабжения

1. Выбор конструктивного исполнения электрической сети и состава силового оборудования.
2. Выбор конструктивного исполнения состава силового оборудования.
3. Построение кратчайшей сети в пространстве 1-го порядка с анализом оптимальных разрезов сети и выбором мест установки трансформаторных подстанций.
4. Построение кратчайшей сети в пространстве 1-го порядка с выбором мест установки трансформаторных подстанций.
5. Построение кратчайшей электрической сети в пространстве 2-го порядка.

6. Зоны подвижности первого и второго типа.
7. Формирование радиальных участков сети, зоны подвижности.
8. Формирование магистральных участков сети, зоны подвижности.
9. Компенсация реактивных нагрузок как средство оптимизации потерь электрической энергии в системах электроснабжения.
10. Средства компенсации.
11. “Статком” и особенности его применения.
12. Особенности расчетов электроснабжения подвижных электроприемников.
13. Особенности построения схем электроснабжения подвижных электроприемников.
14. Проектирование систем заземления.
15. Проектирование систем молниезащиты.
16. Коогенерация, особенности проектирования.
17. Коогенерация, особенности применения, эксплуатации.
18. Особенности подключения коогенерационных систем к системам электроснабжениия.
19. Особенности влияния режимов работы коогенерационных систем различного вида на их КПД.

Критерии оценки:

Оценка «зачтено», если обучающийся знает учебный материал, грамотно и в целом логично его излагал, не допускал существенных неточностей в ответе;

Оценка «не зачтено», если обучающийся не раскрыл сущности поставленного вопроса, не знает учебного материала, либо допустил грубые ошибки в ответе на вопрос, не смог ответить на дополнительные вопросы.

2 Комплект заданий для контрольной работы

Для заданного варианта сложнозамкнутой сети рассчитать методом преобразований распределение мощностей (токов) для режимов максимальных и минимальных нагрузок, предположив, что сечения проводов одинаковые, и найти точки токораздела по активным (P) и реактивным (Q) мощностям.

Варианты исходных данных задаются двузначным цифровым кодом. По первой цифре задания выбирается исходная схема сети, (табл.1) по второй цифре принимаются исходные данные по таблице 2

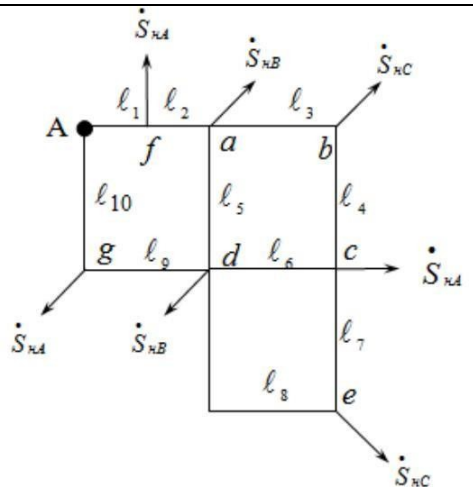
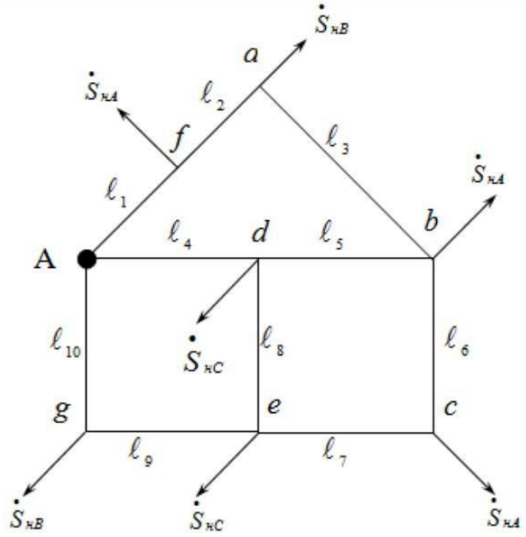
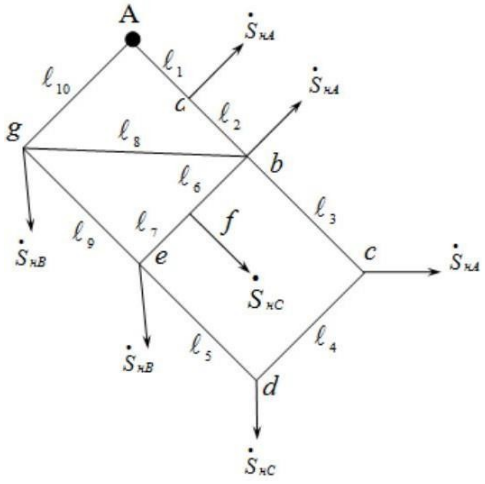
1 Варианты задания и методические указания к выполнению контрольной работы.

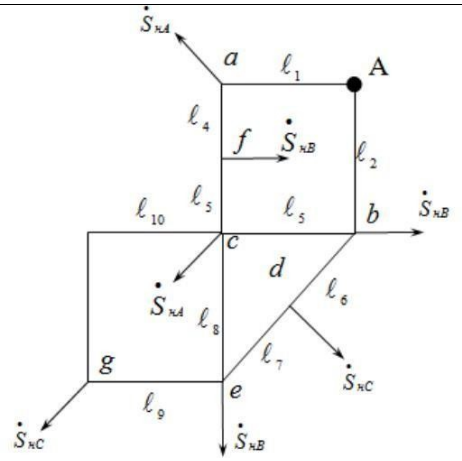
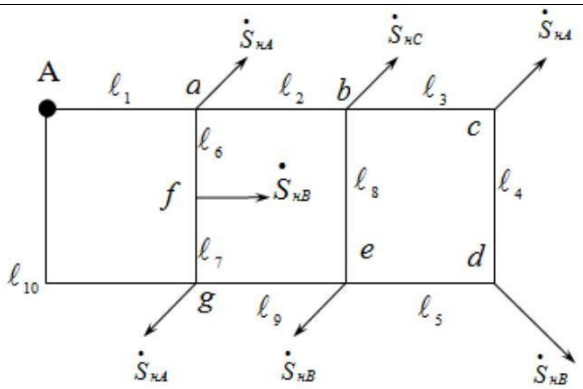
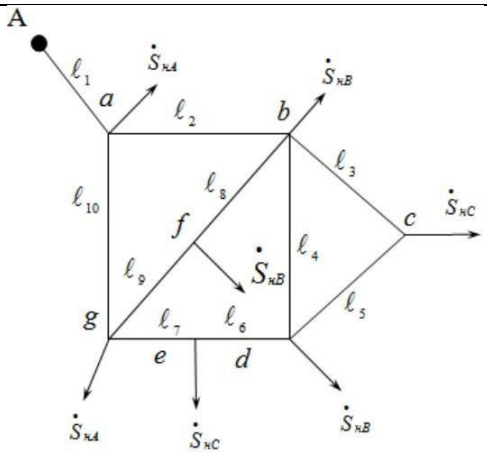
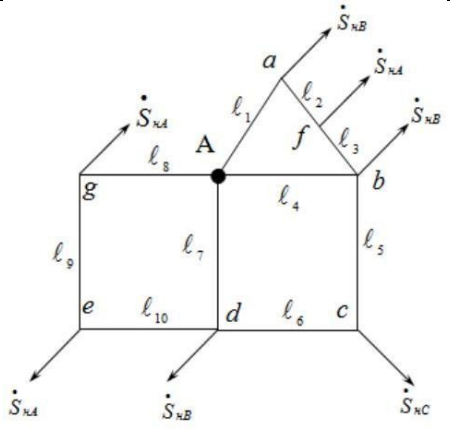
Сущность метода преобразования сети состоит в том, что заданную сложную сеть путем постепенных преобразований приводят к линии с двусторонним питанием, в которой распределение мощностей находят уже известным методом. Затем, после определения линейных мощностей на каждом участке преобразованной схемы, посредством последовательных обратных преобразований находят действительное распределение мощностей в исходной схеме сети.

При выполнении данной работы необходимо использовать параллельное эквивалентирование сети, перенос нагрузки в другие точки сети, преобразование треугольника в звезду.

Расчет выполнить из предположения, что вся сеть однородная (выполнена проводом одинакового сечения).

Таблица 1 – Варианты схем для расчета сложнозамкнутой сети

№ варианта	Схемы сети
1	
2	
3	

4	
5	
6	
7	

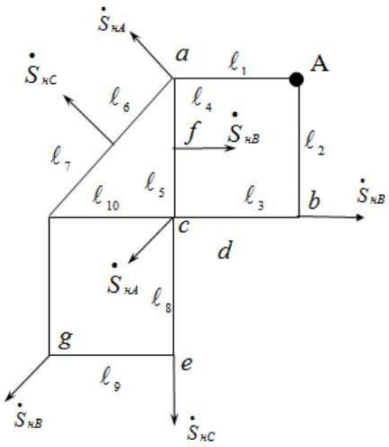
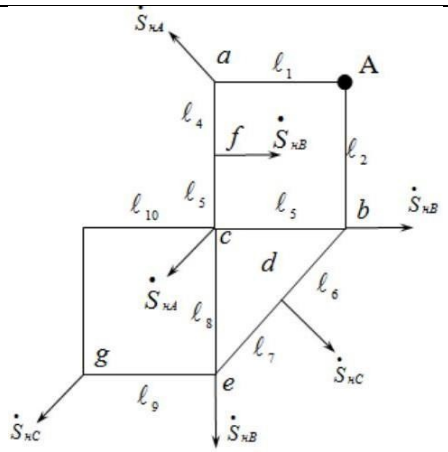
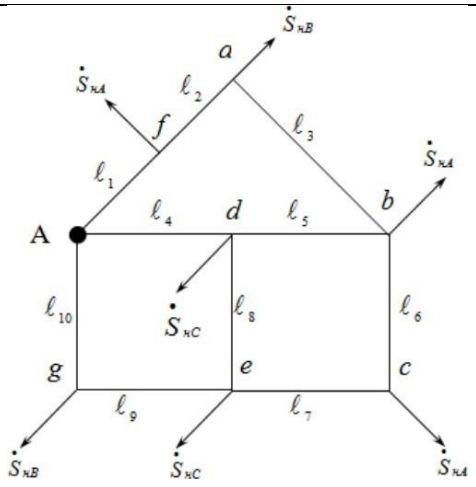
8	
9	
0	

Таблица 2 – Исходные данные для контрольной работы «Расчет сложнозамкнутой сети»

№ варианта схемы	U,кВ	Нагрузка МВА			Длина участков, км									
		$S_{НА}$	$S_{НВ}$	$S_{НС}$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	10	0,3+j0,1	0,2	0,2+j0,1	0.2	0,3	0,4	0,1	0,1	0,2	0,5	0,3	0,2	0,1
2	20	0,7+j0,5	0,2+j0,1	0,3+j0,1	2,5	2,6	2,4	2,9	2.3	1,2	2,0	2,7	1,4	1,5
3	35	1+j0,3	0,5+j0,3	0,7+j0,3	3,2	2,5	3,5	4,7	2,5	3,3	2,0	2,8	3,5	2,5
4	110	8+j5	6+j2	7+j3	15	18	16	15	15	10	7,7	6	15	4
5	220	15+j8	20+j7	15+j7	50	40	30	100	60	30	35	10	20	15
6	330	55+j15	150+j100	37+j15	100	110	90	70	120	45	60	90	120	90
7	500	180+j100	150+j130	250+j70	230	200	90	150	120	150	70	120	150	140
8	0,4	0,1+j0,05	0,02	0,01+j	0,08	0,12	0,06	0,04	0,04	0,04	0,08	0,12	0,04	0,04
9	110	8+j5	6+j2	7+j3	15	18	16	15	15	10	7,7	6	15	4
0	20	0,7+j0,5	0,2+j0,1	0,3+j0,1	2,5	2,6	2,4	2,9	2.3	1,2	2,0	2,7	1,4	1,5

Критерии оценки:

Оценка «зачтено», если обучающийся знает учебный материал, грамотно и в целом логично его излагал, не допускал существенных неточностей в ответе;

Оценка «не зачтено», если обучающийся не раскрыл сущности поставленного вопроса, не знает учебного материала, либо допустил грубые ошибки в ответе на вопрос, не смог ответить на дополнительные вопросы.

3 Индивидуальные творческие задания (проекты):

Тема индивидуального задания определяется с учетом выбранной темы научных исследований, потребностями производства и может быть (ориентировочно) следующей.

1. Роль и значение электричества в жизни современного общества.
2. Роль электрических машин и аппаратов в электрификации народного хозяйства.
3. Место электротехнической промышленности среди других отраслей народного хозяйства.
5. Трансформаторы: принцип действия и современные тенденции развития.
6. Возобновляемые источники энергии и их использование с помощью электрическихмашин.
7. Электромеханические преобразователи энергии при низких и сверхвысокихнапряжениях и частотах.
8. Мировой топливно-энергетический баланс.
9. Роль органического топлива, гидроэнергетических ресурсов и возобновляемыхисточников энергии.
10. Роль и перспективы атомной энергетики.
11. Пути улучшения воздушного бассейна вокруг ТЭЦ.

12. Биосфера и технический прогресс в энергетике.
13. Значение энергетики в техническом прогрессе.
14. Основные этапы развития электроэнергетики.
15. Есть ли альтернатива атомным электрическим станциям?
16. Новые способы преобразования различных видов энергии в электрическую.
17. Жизнь и научные исследования Майкла Фарадея.
18. План ГОЭЛРО - его значение в развитии электроэнергетики в России.
19. Электроэнергетические системы и их надежность.
20. Управление электроэнергетическими системами.
21. Преимущества применения электрической энергии в народном хозяйстве.
22. Сверхпроводимость против сверхвысокого напряжения.
23. Применение современных изоляционных материалов в электроэнергетике.
24. Природа атмосферных и коммутационных перенапряжений.
25. Применение оптоэлектронных устройств в электроэнергетике.
26. Применение ускорителей в промышленной технологии.
27. Электротехнология – основа высокопроизводительных и малоотходных производственных процессов.
28. Технологические газовые лазеры.
29. Твердотельные лазеры и их применение.
30. Методы поверхностной лазерной обработки.
31. Мощные лазеры и их применение.
32. Использование ЭВМ для автоматизации электрофизических экспериментов и установок.
33. Методы расчета электрических цепей на ЭВМ.

Критерии оценки:

Оценка «зачтено», если обучающийся знает учебный материал, грамотно и в целом логично его излагал, не допускал существенных неточностей в ответе;

Оценка «не зачтено», если обучающийся не раскрыл сущности поставленного вопроса, не знает учебного материала, либо допустил грубые ошибки в ответе на вопрос, не смог ответить на дополнительные вопросы.

4 Темы рефератов

1. Электроэнергетические системы и сети
2. Электромагнитные переходные процессы в электроэнергетических системах
3. Электромеханические переходные процессы в электроэнергетических системах
4. Основы релейной защиты и автоматики
5. Системы электроснабжения
6. Энергоресурсы, сбережение и учет
7. Электротехнологические промышленные установки
8. Режимы работы оборудования электрических станций и подстанций
9. Эксплуатация систем электроснабжения
10. Эксплуатация электрической части электростанций и подстанций
11. Монтаж и наладка систем электроснабжения
12. Электрический привод
13. Релейная защита систем электроснабжения
14. Элементы устройств управления, релейной защиты и автоматики
15. Специальные вопросы электроснабжения
16. Монтаж и наладка устройств релейной защиты и автоматики

Критерии оценки:

Оценка «зачтено», если обучающийся знает учебный материал, грамотно и в целом логично его излагал, не допускал существенных неточностей в ответе;

Оценка «не зачтено», если обучающийся не раскрыл сущности поставленного вопроса, не знает учебного материала, либо допустил грубые ошибки в ответе на вопрос, не смог ответить на дополнительные вопросы.

5 Вопросы к зачёту

Компетенция **ИД-3$_{ПК-6}$** Оценивает технические параметры, функциональные, энергетические, эксплуатационно-технологические показатели теплоэнергетических установок и систем	Вопросы
знать: - Особенности работы технологических машин, систем, возбуждающие и ограничивающие факторы систем энергообеспечения, электрификации и автоматизации для объектов сельскохозяйственного назначения; - методы проведения инженерных расчетов.	1. Основные положения Федерального закона РФ от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении…». 2. Задача проектирования систем электроснабжения. 3. Задача построения дерева Штейнера. 4. Понятие кратчайшей и минимальной сети. 5. Понятие экстремальной сети. 6. Понятие центра сети и центра нагрузки. 7. Радиальные, магистральные, кольцевые, смешанные сети. 8. Особенности применения энергосберегающего оборудования в системах электроснабжения. 9. Особенности электроснабжения отдельных потребителей с учетом требований защиты от воздействий окружающей среды и специальных условий эксплуатации. 10. Зоны подвижности первого и второго типа. 11. Формирование радиальных участков сети, зоны подвижности. 12. Формирование магистральных участков сети, зоны подвижности. 13. Компенсация реактивных нагрузок как средство оптимизации потерь электрической энергии в системах электроснабжения. 14. Средства компенсации. 15. “Статком” и особенности его применения. 16. Особенности подключения коогенерационных систем к системам электроснабжениия. 17. Особенности влияния режимов работы коогенерационных систем различного вида на их КПД.
уметь: -рассчитывать рабочий ресурс оборудования, назначать	18. Постановка и решение оптимизационных задач при построении кратчайших и минимальных сетей.

периодичность проведения технического обслуживания.	19. Выбор мест разреза сети, мест установки пунктов распределения электроэнергии 20. Сравнение надежности различных систем электроснабжения. 21. Алгоритм построения кратчайшей сети в пространстве первого и второго порядка. 22. Алгоритм построения минимальной сети в пространстве первого и второго порядка. 23. Эквилонгальные линии в пространстве первого и второго порядка. 24. Эквизатратные линии в пространстве первого и второго порядка 25. Выбор мест разреза сети, мест установки пунктов распределения электроэнергии. 26. Выбор вариантов различных систем электроснабжения. 27. Выбор конструктивного исполнения электрической сети и состава силового оборудования. 28. Выбор конструктивного исполнения состава силового оборудования. 29. Построение кратчайшей сети в пространстве 1-го порядка с анализом оптимальных разрезов сети и выбором мест установки трансформаторных подстанций. 30. Построение кратчайшей сети в пространстве 1-го порядка с выбором мест установки трансформаторных подстанций. 31. Построение кратчайшей электрической сети в пространстве 2-го порядка.
владеть: - Навыками оформления проектной и конструкторской документации, выбора способов ремонта и технического обслуживания сельскохозяйственной техники на основе современных методов и средств	32. Принцип построения промышленных электрических сетей. 33. Принцип построения сельских электрических сетей. 34. Принцип построения городских электрических сетей 35. Особенности проектирования и эксплуатации систем электроснабжения с подвижными электроприемниками. 36. Особенности проектирования и эксплуатации автономных источников генерации в системах электроснабжения 37. Особенности расчетов электроснабжения подвижных электроприемников. 38. Особенности построения схем электроснабжения подвижных электроприемников. 39. Проектирование систем заземления. 40. Проектирование систем молниезащиты. 41. Коогенерация, особенности проектирования. 42. Коогенерация, особенности применения, эксплуатации.

Критерии оценки:

Оценка «зачтено», если обучающийся знает учебный материал, грамотно и в целом логично его излагал, не допускал существенных неточностей в ответе;

Оценка «не зачтено», если обучающийся не раскрыл сущности поставленного вопроса, не знает учебного материала, либо допустил грубые ошибки в ответе на вопрос, не смог ответить на дополнительные вопросы.

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Инженерно-технологический институт
Кафедра экономики, организации и управления АПК

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой

Ю.В. Зубарева

«27» февраля 2025 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

Стратегический менеджмент

для направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия

магистерская программа Энергообеспечение предприятий
магистерская программа Цифровизация технических систем в агроинженерии

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения: очная, заочная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВОпо направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия» (уровень магистратуры) утвержденный Министерством образования и науки РФ «26»июля 2017 г., приказ №709

2) Учебные планы основных образовательных программ «Энергообеспечение предприятий» и «Цифровизация технических систем в агроинженерии» одобрены Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры «Экономика, организация и управление АПК» от «27» февраля 2025 Протокол № 2

Заведующий кафедрой Ю.В. Зубарева

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

Председатель методической комиссии института С.М. Каюгина

Разработчик:

Зубарева Ю.В., доцент, зав. кафедры «Экономика, организация и управление АПК», к. э. н.

Директор института: Н.Н. Устинов

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

Код компе-тенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-3	Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1$_{УК-3}$ Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды, организует обсуждение разных идей и мнений.	***знать:*** методы планирования командной работы, распределения поручений и делегирования полномочий членам команды, организации обсуждения разных идей и мнений. ***уметь:*** планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды, организовывать обсуждение разных идей и мнений. ***владеть:*** методиками планирования командной работы, распределения поручений и делегирования полномочий членам команды, организации обсуждения разных идей и мнений.
		ИД-2$_{УК-2}$ Конструирует стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.	***знать:*** методы конструирования стратегии сотрудничества и на ее основе организации работы команды для достижения поставленной цели. ***уметь:*** конструировать стратегию сотрудничества и на ее основе организовывать работу команды для достижения поставленной цели. ***владеть:*** методикой конструирования стратегии сотрудничества и на ее основе организации работы команды для достижения поставленной цели.
ОПК-6	Способен управлять коллективами и организовать процессы производства	ИД-1 опк-6 - Применяет методы управления коллективом для достижения поставленных целей.	***знать:*** методы управления коллективом для достижения поставленных целей. ***уметь:*** применять методы управления коллективом для достижения поставленных целей. ***владеть:*** методами управления коллективом для достижения поставленных целей.

		ИД-2 опк-6 - Использует стратегии фирмы как основу рациональной организации процессов производства.	***знать:*** стратегии фирмы как основу рациональной организации процессов производства. ***уметь:*** использовать стратегии фирмы как основу рациональной организации процессов производства. ***владеть:*** навыками использования стратегии фирмы как основы рациональной организации процессов производства.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: управления проектами.

Стратегический менеджмент является предшествующей дисциплиной для дисциплины управление проектами.

Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре по очной и заочной формах обучения.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

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

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	30	14
В том числе:	-	-
Лекционного типа	10	4
Семинарского типа	20	10
Самостоятельная работа (всего)	78	94
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	39	-
Самостоятельное изучение тем	3	70
Контрольные работы	-	14
Реферат	26	-
Деловая игра «Разработка и реализация стратегии фирмы»	10	10
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость: часов зачетных единиц	**108** **3**	**108** **3**

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Сущность и основные понятия	Сущность и виды стратегического управления. Определение бизнеса: формирование миссии, видения,

	стратегического менеджмента	стратегических целей и стратегии организации. Типовые стратегии: классификация и условия применения. Внешняя и внутренняя среда организации.
2.	Стратегический анализ среды и стратегии организации.	Методы анализа в стратегическом управлении. Анализ внутренней среды и стратегических ресурсов организации. Стратегический анализ финансового потенциала организации. Методы анализа внешней среды организации. Методы комплексного анализа внешней и внутренней среды организации.
3.	Формирование стратегических альтернатив и реализация стратегии.	Современные модели стратегических управленческих решений. Командная стратегия, стратегия сотрудничества и стратегия управления коллективами. Стратегические решения в условиях риска и неопределенности. Выбор альтернатив и разработка стратегических планов развития. Управление реализацией стратегии.

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Сущность и основные понятия стратегического менеджмента	2	6	26	34
2.	Стратегический анализ среды и стратегии организации.	6	8	26	40
3.	Формирование стратегических альтернатив и реализация стратегии.	2	6	26	34
	Итого:	10	20	78	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Сущность и основные понятия стратегического менеджмента	1	2	30	33
2.	Стратегический анализ среды и стратегии организации.	2	6	34	42
3.	Формирование стратегических альтернатив и реализация стратегии.	1	2	30	33
	Итого:	4	10	94	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	1	Сущность и виды стратегического управления.	2	1
2.	1	Определение бизнеса: формирование миссии,	3	1

		видения, стратегических целей и стратегии организации.		
3.	1	Типовые стратегии: классификация и условия применения.	3	1
4.	2	Деловая игра «Разработка и реализация стратегии фирмы»	2	1
5.	2	Анализ внутренней среды и стратегических ресурсов организации. Стратегический анализ финансового потенциала организации.	3	2
6.	2	Методы анализа внешней среды организации. Методы комплексного анализа внешней и внутренней среды организации.	3	1
7.	3	Командная стратегия, стратегия сотрудничества и стратегия управления коллективами.	2	2
8.	3	Выбор альтернатив и разработка стратегических планов развития. Управление реализацией стратегии.	2	1
…		Итого:	20	10

4.4. Учебные занятия, развивающие у обучающихся навыки командной работы, межличностные коммуникации, принятие решений, лидерские качества

№ п/п	Номер темы	Метод обучения	Описание метода обучения
1	5	Деловая игра «Разработка и реализация стратегии фирмы». В ходе подготовки и проведения развиваются навыки командной работы, межличностных коммуникаций, лидерских качеств.	Проведение предусматривает: 1.Изучение теоретического минимума, необходимого для выполнения практического задания; 2.Методика проведения; 3.Сценарий, раскрывающий ситуацию, приведшую к проблеме, которую необходимо решить.

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

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	39	- 70	тестирование
Самостоятельное изучение тем	3		собеседование
Контрольные работы	-	14	защита
Реферат	26	-	защита
Деловая игра «Разработка и реализация стратегии фирмы»	10	10	тестирование
всего часов:	78	94	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Сорокина, Т. И. Стратегический менеджмент: учебное пособие / Т. И. Сорокина. — Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2021. — 151 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/208412 (дата обращения: 06.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. [Электронный ресурс].
2. Стратегический менеджмент / Автор составитель: Ларионова Н.П. / Методические указания к выполнению контрольных работ для студентов заочной формы обучения всех направлений подготовки – Тюмень, ГАУ Северного Зауралья, 2020. – 21с. [Электронный ресурс].
3. Разработка и реализация стратегии фирмы. Деловая игра по курсу «Стратегический менеджмент» / Автор составитель: Васин С.М. /Учебно – методическое пособие – Пенза, ПГПУ им. В.Г. Белинского, 2010. – 39с.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Раздел 1: Сущность и основные понятия стратегического менеджмента.

1. Стратегическое планирование и маркетинговый подход к управлению фирмой.

Раздел 2: Стратегический анализ среды и стратегии организации.

1. Стратегия инвестиционной деятельности.
2. Стратегия внешнеэкономической деятельности фирмы.

Раздел 3: Формирование стратегических альтернатив и реализация стратегии.

1. Концепция контроллинга в системе управления реализации экономической стратегии предприятия.

5.4. Темы рефератов:

1. Переход от методов долгосрочного планирования к стратегическому управлению – необходимое условие для выживания и развития фирмы.
2. Российские особенности эволюции задач и методов стратегического управления предприятием.
3. Стратегия анализа и формирования конкурентного преимущества в России переходного периода.
4. Цель и проблемы создания аналитических центров стратегического развития на предприятиях России.
5. Формирование миссии и разработка иерархической структуры целей российских предприятий и организаций.
6. Методы анализа внешней среды организации и механизмы регулярного сбора и обработки стратегической информации.
7. Разработка программы стратегического развития предприятия (на примере предприятия России).
8. Выполнение и контроль программы стратегического развития предприятия (на примере предприятия России).
9. Разработка программ стратегического развития предприятий: западный опыт и возможность его использования в России.
10. Оценка привлекательности рыночного сегмента и позиционирование отдельной организации.
11. Разработка стратегии инновационного развития предприятия.
12. Разработка стратегии диверсификации предприятия в российских условиях.
13. Разработка программы изменения стратегии организации и ее реструктуризации.
14. Стратегия откачки капитала и ликвидации предприятия в российских условиях.

15. Разработка функциональных стратегий фирмы: особенности российских условий.
16. Разработка корпоративных стратегий фирмы.
17. Организационная структура и стратегия развития фирмы: требования и пути достижения взаимного соответствия.
18. Технологии управления изменениями в организации и пути устранения сопротивления.
19. Стратегическое управление предприятием в условиях неопределенности, обусловленной нестабильностью макроэкономических, политических и социальных факторов окружения.
20. Формирование социально-ориентированной стратегии развития экономики – необходимое условие выживания и развития государства (региона).
21. Проблема поиска компромисса между синергизмом и гибкостью стратегий развития организации.
22. Организационная структура и организационная культура как объект стратегических изменений: особенности проектирования.
23. Соответствие главных целей организации и интересов персонала как необходимое условие создания конкурентных преимуществ фирмы.
24. Анализ эффективности стратегических проектов и стратегия формирования портфеля бизнесов.
25. Разработка антикризисной программы на примере конкретного российского предприятия.
26. Проблема «черной дыры» российского менеджмента, пути и способы ее решения.
27. Ценовая стратегия как постоянно воспроизводимый процесс.
28. Стратегия поведения фирмы на рынке денег и ценных бумаг.
29. Концепция контроллинга в системе управления реализации экономической стратегии предприятия.
30. Позиционирование как инструмент реализации стратегии дифференциации.
31. Стратегическое планирование и маркетинговый подход к управлению фирмой.
32. Стратегия взаимодействия фирмы с рынками производственных ресурсов.
33. Стратегия снижения трансакционных издержек.
34. Стратегия внешнеэкономической деятельности фирмы.
35. Стратегия снижения производственных затрат.
36. Стратегия инвестиционной деятельности.
37. Стратегия стимулирования персонала.
38. Стратегическая сегментация внешней и внутренней среды.
39. Стратегическое управление маркетингом.
40. Формирование стратегических целей и стратегии предприятия.
41. Стратегия предпринимательства при условии хорошего спроса на продукцию (на примере коммерческого предприятия – производителя товаров народного потребления).
42. Стратегия управления инновационной фирмой.
43. Формирование стратегии научно-технического развития на уровне организации.
44. Стратегия конкуренции на товарном рынке.
45. Стратегия влияния научно-технического развития на потребность в трудовых ресурсах.
46. Композиция конкретных стратегий в стратегию компании.
47. Стратегия конверсии деятельности предприятия.
48. Стратегия развития системы удовлетворения потребностей.
49. Стратегия конкуренции и кооперации при создании новой продукции и технологии (нововведений).
50. Стратегия мотивации труда.
51. Достижение конкурентоспособности – стратегическая цель фирмы.

52. Маркетинг как инструмент формирования стратегии фирмы.
53. Стратегия повышения качества товара.
54. Разработка стратегического управленческого решения.
55. Стратегия ресурсосбережения.

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

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компе-тенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
УК-3	ИД-1$_{УК-3}$ Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды, организует обсуждение разных идей и мнений.	***знать:*** методы планирования командной работы, распределения поручений и делегирования полномочий членам команды, организации обсуждения разных идей и мнений. ***уметь:*** планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды, организовывать обсуждение разных идей и мнений. ***владеть:*** методиками планирования командной работы, распределения поручений и делегирования полномочий членам команды, организации обсуждения разных идей и мнений.	Тест
	ИД-2$_{УК-2}$ Конструирует стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.	***знать:*** методы конструирования стратегии сотрудничества и на ее основе организации работы команды для достижения поставленной цели. ***уметь:*** конструировать стратегию сотрудничества и на ее основе организовывать работу команды для достижения поставленной цели. ***владеть:*** методикой конструирования стратегии сотрудничества и на ее основе организации работы команды для достижения поставленной цели.	Тест
ОПК-6	ИД-1 опк-6 - Применяет методы управления коллективом для достижения поставленных целей.	***знать:*** методы управления коллективом для достижения поставленных целей. ***уметь:*** применять методы управления коллективом для достижения поставленных целей. ***владеть:*** методами управления коллективом для достижения поставленных целей.	Тест

	ИД-2 опк-6 - Использует стратегии фирмы как основу рациональной организации процессов производства.	***знать:*** стратегии фирмы как основу рациональной организации процессов производства ***уметь:*** использовать стратегии фирмы как основу рациональной организации процессов производства. ***владеть:*** навыками использования стратегии фирмы как основы рациональной организации процессов производства.	Тест

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
51 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

Шкала оценивания зачета

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

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

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

а) основная литература

1. Бушуева, Л. И. Теоретические и практические аспекты стратегического управления организацией : учебное пособие / Л. И. Бушуева. — Сыктывкар : СГУ им. Питирима Сорокина, 2021. — 71 с. — ISBN 978-5-87661-656-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/290213 (дата обращения: 06.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Гришина, С. А. Современные концепции менеджмента: стратегический менеджмент : учебно-методическое пособие / С. А. Гришина. — Тула : ТГПУ, 2021. — 70 с. — ISBN 978-5-6045160-9-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/253667 (дата обращения: 06.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Данилкина, Ю. В. Стратегический менеджмент : учебно-методическое пособие / Ю. В. Данилкина, А. О. Яковлева. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 82 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

https://e.lanbook.com/book/176558 (дата обращения: 06.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Клавсуц, И. Л. Стратегический менеджмент : учебное пособие / И. Л. Клавсуц, Д. А. Клавсуц. — Новосибирск : НГТУ, 2022. — 115 с. — ISBN 978-5-7782-4675-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/306365 (дата обращения: 06.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Левушкина, С. В. Стратегический менеджмент : учебное пособие / С. В. Левушкина, И. Г. Свистунова. — Ставрополь : СтГАУ, 2020. — 102 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/245909 (дата обращения: 06.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Охотников, И. В. Стратегический менеджмент и управление изменениями : учебно-методическое пособие / И. В. Охотников, И. В. Сибирко. — Москва : РУТ (МИИТ), 2021. — 99 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/269252 (дата обращения: 06.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Ромашова, И. Б. Стратегический менеджмент и управление изменениями в организации : учебно-методическое пособие / И. Б. Ромашова. — Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2020. — 101 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/191836 (дата обращения: 06.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Сорокина, Т. И. Стратегический менеджмент: учебное пособие / Т. И. Сорокина. — Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2021. — 151 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/208412 (дата обращения: 06.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей. [Электронный ресурс].

б) дополнительная литература

1. Бунеев, В. М. Стратегический менеджмент : учебное пособие / В. М. Бунеев, Т. В. Глоденис. — Новосибирск : СГУВТ, 2021. — 117 с. — ISBN 978-5-8119-0895-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/293366 (дата обращения: 06.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Васин С.М. Разработка и реализация стратегии фирмы. Деловая игра по курсу «Стратегический менеджмент»:учебно – методическое пособие– Пенза, ПГПУ им. В.Г. Белинского, 2010. – 39с.
3. Доценко, Е. Ю. Стратегическое управление на предприятии : учебно-методическое пособие / Е. Ю. Доценко, Н. А. Солодовникова, Д. В. Абрамов. — Ростов-на-Дону : Донской ГТУ, 2020. — 173 с. — ISBN 978-5-7890-1833-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/237992 (дата обращения: 06.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Лазарев, В. Н. Управление стратегическим развитием предприятия : учебное пособие / В. Н. Лазарев. — Ульяновск : УлГТУ, 2022. — 143 с. — ISBN 978-5-9795-2193-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/259721 (дата обращения: 06.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Корнилова, Е. В. Стратегическое управление : методические указания / Е. В. Корнилова. — Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2020. — 15 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/192090 (дата обращения: 06.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Салютина, Т. Ю. Современные бизнес-модели стратегического менеджмента : учебное пособие / Т. Ю. Салютина, Г. П. Платунина. — Москва : МТУСИ, 2021. — 64 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/215306 (дата обращения: 06.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Стратегический менеджмент : методические указания / составители И. Н. Иготти, И. А. Захаренкова. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2022. — 36 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/200972 (дата обращения: 06.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Шилкина, Е. Л. Теория и практика стратегического управления и контроля : учебное пособие / Е. Л. Шилкина, Е. Н. Тованчова. — Ростов-на-Дону : РГУПС, 2020. — 110 с. — ISBN 978-5-88814-958-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/191047 (дата обращения: 06.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

www.1gost.ru – стандарты.
www.minfin.ru - Официальный сайт Министерства Финансов РФ.
www.nalog.ru - Официальный сайт Федеральной налоговой службы.
www.gks.ru - Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики РФ.
www.duma.gov.ru - Официальный сайт Государственной Думы РФ.
www.economy.gov.ru - Официальный сайт Минэконразвития РФ.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Стратегический менеджмент / Автор составитель: Ларионова Н.П. / Методические указания к практическим занятиям для магистров всех направлений подготовки – Тюмень, ГАУ Северного Зауралья, 2020. – 32с. [Электронный ресурс].

10. Перечень информационных технологий

www.agris.ru (Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным ними отраслям).
www.agro-prom.ru (Информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке).
www.agronews.ru (Российский информационный портал о сельском хозяйстве).
www.consultant.ru (Справочно-правовая система «Консультант+»).

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

При изучении дисциплины «Стратегический менеджмент» используются технические средства обучения (мультимедийное оборудование). При чтении лекций предусмотрено использование авторских презентаций, которые содержат визуальную информацию (текстовую, графическую, табличную и др.).

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

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

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в

адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы невизуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

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

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

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования РФ

ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

Инженерно-технологический институт

Кафедра экономики, организации и управления АПК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине Стратегический менеджмент

для направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия

магистерская программа Энергообеспечение предприятий
магистерская программа Цифровизация технических систем в агроинженерии

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчик: доцент, канд. экон. наук Ю.В. Зубарева

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 2 от «27» февраля 2025 г.

Заведующий кафедрой  Ю.В. Зубарева

Тюмень, 2025

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

Деловая (ролевая) игра «Разработка и реализация стратегии фирмы»

1 Тема (проблема): Разработка и практическая реализация стратегии фирмы – всестороннего детального плана достижения главной цели, с использованием творческого подхода.

2 Концепция игры: Это инструмент обучения, повышающий его эффективность за счет:

- использования активных методов;
- комплексности воздействия информации;
- погружения участников в проблемную ситуацию;
- практического применения полученных теоретических знаний в решении ситуации;
- анализа и оценки подходов к решению проблем, выдвигаемых другими участниками.

3 Роли: Проведение игры предполагает создание группы из числа студентов, представляющих по ролям действие перед другими учащимися. Задача последних – критический анализ увиденного, выявление ошибок, допущенных героями ситуации, предложениепутей решения проблемы.

Методика проведения:

1. Перед проведением занятия преподаватель знакомится с содержаниемсценария, создаёт из студентов группу (в соответствии с количествомучастниковситуации),распределяетроли:

   АлексейСеменов–владелецируководительпроектнойкомпании«Строй-Инвест».
   НиколайКузьмич–старшийинженерфирмы«Строй-Инвест».
   ГалинаСергеевнаВасильева–бухгалтерфирмы«Волжскийлес».
   Константин Копылов – знакомый Алексея Семенова.
   Предприниматель.Комментатор.
   Массовка.
2. Преподаватель проводит опрос студентов по материалам теоретическогоминимума, разбирает правила предстоящей работы. Перед студентамиставится задача по выявлению неэффективных действий героев ситуациивписьменномвиде(20 мин).
3. Демонстрациясituации(15мин.).
4. Преподаватель образует из числа студентов группы по 3-5 человек. Ихзадача – систематизация обнаруженных ошибок, выработка вариантовоптимальногорешенияпроблемы (10 мин).
5. Представителькаждойгруппывыступаетскраткимдокладоморезультатахеёработы,котораяоцениваетсяпреподавателемвобщейсистемеучебныхоценок.Учитываетсяобоснованностьдоводовипредложений(10 мин).
6. Проводитсяколлективноеобсуждениеувиденнойситуации,даётсяоценкад

ействиямгрупп (10 мин).

7. Студенты выполняют тест (10 мин). Если позволяет время, возможенразбордополнительных заданий.
8. Преподаватель подводит итог занятия, обращает внимание студентов навопросы,требующиеболееглубокогодополнительногоизучения(5мин).

4 Ожидаемые результаты: Позволяет более эффективно формировать компетенции, приобретать следующие навыки: планирование командной работы, распределение поручений и делегирование полномочий членам команды, организация обсуждения разных идей и мнений.Конструирование стратегии сотрудничества и на ее основе организация работы команды для достижения поставленной цели.Применение методов управления коллективом для достижения поставленных целей.Использование стратегии фирмы как основы рациональной организации процессов производства.

Критерии оценки:

«зачтено» выставляется студенту, если он демонстрирует знание экономических терминов, понятий, процессов. Показывает навыкипланирования командной работы, распределения поручений и делегирования полномочий членам команды.Организует обсуждение разных идей и мнений.Применяет методы управления коллективом для достижения поставленных целей.Использует стратегии фирмы как основу рациональной организации процессов производства .Грамотно излагает материал. Отвечает на все вопросы. Допускаются незначительные неточности при ответе, незначительные затруднения при формулировании ответа;

- «не зачтено» - если он демонстрирует отсутствие знания экономических терминов, понятий, процессов. Не отвечает на вопросы.

Вопросы для собеседования

Раздел 1: Сущность и основные понятия стратегического менеджмента.

1. Сущность стратегического менеджмента.
2. Принципы методологии стратегического менеджмента.
3. Функции стратегического менеджмента.
4. Содержание и структура стратегического управления.
5. Процесс стратегического менеджмента.

Раздел 2:Стратегический анализ среды и стратегии организации.

1. Анализ макроокружения.
2. Анализ непосредственного окружения.
3. Анализ внешней среды.
4. Анализ внутренней среды.
5. Виды стратегий фирмы.
6. Особенности стратегий крупных и средних фирм.
7. Стратегии развития фирм малого бизнеса.
8. Анализ взаимосвязей «потребитель-товар».
9. Стратегия ценообразования.
10. Стратегия продвижения товара.

11. Ситуационный анализ.
12. SWOT-анализ фирмы.
13. Модель пяти конкурентных сил М. Портера.
14. Формирование стратегических целей и стратегии предприятия.
15. Миссия и видение организации.

Раздел 3:Формирование стратегических альтернатив и реализация стратегии.

1. Стратегическое планирование. Система плановых показателей.
2. Типы управления.
3. Кадровая политика предприятия.
4. Стратегический потенциал организации.
5. Мониторинг реализации стратегии.

Вопросы для собеседования по темам, выделенным для самостоятельного изучения.

Раздел 1: Сущность и основные понятия стратегического менеджмента

1. Состав и содержание стратегии организации. Принципы стратегического планирования.
2. Стратегическое планирование и его отличие от долгосрочного планирования.
3. Структура управления организацией, ориентированная на решение стратегических проблем.

Раздел 2:Стратегический анализ среды и стратегии организации.

1. Управление инновационными стратегиями в предпринимательской деятельности фирмы.
2. Стратегическое управление внешнеэкономической деятельностью предприятия.
3. Стратегия формирование региональной предпринимательской среды.

Раздел 3:Формирование стратегических альтернатив и реализация стратегии.

1. Стратегический и тактический контролинг.
2. Стратегические и тактические планы в системе управлением предприятием.
3. Содержание и структура стратегического управления.

Критерии оценки собеседования

- оценка «отлично» выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком с использованием терминов. Могут быть

допущены недочеты в определении понятий, исправленные обучающимся самостоятельно в процессе ответа.

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ логичен, изложен литературным языком с использованием терминов. В ответе допущены незначительные ошибки, исправленные обучающимся с помощью преподавателя.
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Обучающийся не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Обучающийся может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.
- оценка «не удовлетворительно» выставляется студенту, если дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Обучающийся не осознает связь понятий, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа обучающегося не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

Комплект заданий для контрольной работы

Вариант 1.

1. Стратегический менеджмент как система и процесс управления
2. ПЭСТ-анализ макроокружения организации
3. Практическое задание:

Что означает для менеджера «Определение бизнеса», установите взаимосвязь категорий стратегического управления.

Категория	Ключевой вопрос
Видение	
Миссия	
Стратегическая цель	
Стратегия	

Вариант 2.

1. Видение и миссия организации
2. Модель конкурентных сил Портера
3. Практическое задание:

Охарактеризуйте тип лидера и стиль руководства.

Таблица. Типы лидеров и их характеристика

Тип лидера	Характеристика
Вожак	
Лидер	
Ситуативный лидер	

Таблица. Стили руководства и их характеристика

Стиль руководства	Характеристика
Директивный (?)	
Коллегиальный (?)	
Попустительский (?)	

Вариант 3.

1. Стратегические цели. SMART-принципы в разработке стратегических целей организации
2. SWOT-анализа и методика его проведения
3. Практическое задание:

На предприятии по выпуску бытовых электроплит «Горение» предполагаемый объем продаж в натуральном выражении по месяцам таков:

Месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ед. продажи	800	1000	1110	1400	1800	2100	2400	2700	3000	3300	3500	3700

Предполагается, что цена единицы изделия составит в 1 квартале - 2100 руб.;во 2 кв.- 2300 руб.; в 3 кв. - 2500 руб.; в 4 кв. - 3000 руб. Составить прогноз объема продаж за годовой период.

Вариант 4.

1. Стратегия организации и процесс ее формирования
2. Стратегия сотрудничества - основа создания эффективной команды.
3. Практическое задание:

Предприниматель собирается создать малое предприятие по изготовлению столов для проведения операций в ветеринарных клиниках, которые он планирует продавать по 5$ за штуку. (Все цифры условные). Предприниматель предполагает в первый год продать 1600 столов. Для

простоты расчета будем считать, что у предприятия следующие статьи расходов:

Прямые расходы:

1. материалы для столов (2,5 $ за штуку)
2. арендная плата – 20000 $ в год

Определить предел безубыточности предприятия (точку с нулевой прибылью) двумя способами: графическим и арифметическим.

Вариант 5.

1. Базовые стратегии роста организации
2. Стратегии управления конфликтами в коллективе
3. Практическое задание:

Предприятие по производству нового сыра решило установить цену на свою продукцию методом «средние издержки + прибыль».

Финансовый анализ показал, что: Переменные затраты - 2 руб.50 коп.на 1 упаковку. Постоянные - 15 500 руб. Ожидаемый объем реализации - 3 000 упаковок. Планируемая прибыль - 25%

1. Рассчитайте цену одной упаковки сыра методом «средние издержки + прибыль» (округлите до сотых долей).

2. Определите точку безубыточности для этого предприятия (округлите до целых чисел).

Вариант 6.

1. Стратегический анализ в системе управления
2. Методы принятия управленческих решений.
3. Практическое задание:

В ООО «Земля» данные бухгалтерского баланса отражены в таблице, выручка составила 835000руб., себестоимость продаж составила 652000руб., выплачены дивиденды 75000руб.

Актив		**Пассив**	
Наличные деньги	55 000	Кредиторская задолженность	60 000
Дебиторская задолженность	100 000	Краткосрочные кредиты	90 00
НДС	3000	Долгосрочные заемные средства	85 000
Запасы	75 000	Уставный капитал	19 000
Машины и оборудование	110 000	Резервный капитал	103 000
Здания и земля	185 000	Нераспределенная прибыль	283 000
Итого	528 000	Итого	528 000

Определить:

1. Состав и структура заемного капитала.
2. Определить показатели кредитоспособности: коэффициенты абсолютной, промежуточной и общей ликвидности; коэффициент финансовой независимости; соотношение заемных и собственных средств. Сделать вывод.

Вариант 7.

1. Текущий и стратегический финансовый анализ финансовой деятельности
2. Методы управления коллективом.
3. Практическое задание:

Малое предприятие «А» владеет аптекой, торгующей медикаментами для животных с месячным оборотом 30 000 у.е.

Совокупный спрос на данный ассортимент в торговой зоне этой аптеки составляет 120 000 у.е. Площадь торгового помещения у предприятия «А» составляет 100 кв.м. и у конкурентов тоже 100 кв.м.

Определите показатель конкурентоспособности торгового предприятия «А» «методом соотношения площади торговых помещений и рыночной доли».

Вариант 8.

1. Продуктово-маркетинговая стратегия
2. Внешняя и внутренняя среда фирмы
3. Практическое задание:

Определить,какие из ниже перечисленных в таблице целей являются стратегическими или тактическими, долгосрочными или краткосрочными?

Содержание цели	Стратегическая цель	Тактическая цель
1. За три года увеличить долю фирмы на рынке с 5%до 10%		
2. Обеспечить в текущем году рост доходов на 5%		
3. Обеспечить повышение качества продукции		
4. Добиться ежегодного увеличения объема продаж с 1 млрд. руб. до 2 млрд. руб. за 5 лет		
5. Раз в два года выходить на новый рынок		
6. Достигнуть уровня доходов по акциям 20%		
7. Добиться повышения производительности труда за счет профессиональной подготовки персонала		
8. Повысить репутацию фирмы среди клиентов		
9. Повысить конкурентоспособность фирмы		
10. Добиться 100%-ного уровня удовлетворения запросов клиентов		

Проверьте,насколько названные в предыдущей таблице целисоответствуют правилу **SMART**.

S (Spesific)–конкретная цель.

M (Measurable)– измеримая цель на языке цифр.

A (Achievable/Agreedupon).Достижимая и Согласованная цель.

R (Resultoriented)–реальная цель,ориентированная на результат.

T (Timely)–Цель должна иметь конкретные сроки.

Оцените соответствие каждой цели правилу SMART по трехбалльной системе: 3 – полностью соответствует; 2 – частично соответствует; 1 – не соответствует.

Как бы вы перефразировали несоответствующие требованиям цели, какие изменения в их формулировке следует внести?

Вариант 9.

1. Функциональная стратегия управления персоналом
2. Информационное обеспечение анализа среды организации. Методы анализа в управлении организацией
3. Практическое задание:

Составить расчет затрат и источников финансирования капитальных вложений в АО «Исток» в производственно-финансовом плане на следующий год, если планируются осуществить объем капитальных вложений в сумме 65100тыс. руб., в том числе: объем строительно-монтажных работ в сумме 55100тыс. руб., приобретение техники в сумме 10000тыс. руб. Определить источники финансирования, если хозяйству выделено бюджетных ассигнований 25140тыс. руб. сумма амортизации за год составит 33500тыс. руб., На общем собрании акционеров принято решение не выплачивать дивиденды по акциям акционерам, а направлять эту сумму на развитие производства. Дополнительные взносы учредителей составят 3000тыс. руб. Оставшаяся часть затрат должна быть покрыта за счет кредита запрашиваемого в коммерческом банке:

Показатели	**Сумма, тыс. руб.**
Капитальные вложения: а) объем СМР б) приобретение техники	
Источники: 1) … 2) … 3) … 4) …	

Вариант 10.

1. Понятие бизнес-плана и его содержание.
2. Функциональные стратегии
3. Практическое задание:

На примере одной из отраслей(промышленность,сельскоехозяйство или торговля) обоснуйте действие перечисленных в таблице политико-правовых факторов.

Воспользуйтесь информационно-правовой базой «Гарант» (http://www.garant.ru/), «Консультант плюс» (http://www.consultant.ru), сайтами органов государственной власти и управления и проиллюстрируйте перечисленные факторы примерами принимаемых федеральных законов, постановлений Правительства РФ, нормативных правовых актов субъекта федерации.

Таблица. Политико-правовые факторы

Политико-правовые факторы	**Нормативные правовые акты (Законы и постановления правительства РФ, Тюменской области)**
регулирование предпринимательской деятельности	
государственная политика в области НТП	
налоговая политика и законодательство в этой сфере	
законы по охране природной среды	
регулирование занятости населения	
внешнеэкономическое законодательство	
позиция государства по отношению к иностранному капиталу	
профсоюзы и другие группы давления (политического, экономического и т. п.)	

Вариант 11.

1. Производственная стратегия
2. Стратегии карьерного роста персонала
3. Практическое задание:

По данным бухгалтерского баланса ООО «Витязь» рассчитать коэффициенты финансового состояния для определения группы финансовой устойчивости должника(ФЗ №№83): абсолютной ликвидности; критической оценки; текущей ликвидности; обеспеченности собственными средствами; финансовой независимости; финансовой независимости в отношении формирования запасов и затрат. По какому принципу (роста устойчивости

или снижения) определяется вариант реструктуризации долга (пять групп - пять вариантов)?

Актив		Пассив	
Наличные деньги	55 000	Кредиторская задолженность	60 000
Дебиторская задолженность	100 000	Краткосрочные кредиты	90 00
НДС	3000	Долгосрочные заемные средства	85 000
Запасы	75 000	Уставный капитал	19 000
Машины и оборудование	110 000	Резервный капитал	103 000
Здания и земля	185 000	Нераспределенная прибыль	283 000
Итого	**528 000**	**Итого**	**528 000**

Вариант 12.

1. Стратегия внешнеэкономической деятельности
2. Командный подход в корпоративном стратегическом менеджменте.
3. Практическое задание:

В ООО «Весна» данные бухгалтерского баланса отражены в таблице, выручка составила 835000руб., себестоимость продаж составила 652000руб., выплачены дивиденды 75000руб.

Актив		Пассив	
Наличные деньги	55 000	Кредиторская задолженность	60 000
Дебиторская задолженность	100 000	Доходы будущих периодов	90 00
НДС	3000	Долгосрочные заемные средства	85 000
Запасы	75 000	Уставный капитал	19 000
Машины и оборудование	110 000	Резервный капитал	103 000
Здания и земля	185 000	Нераспределенная прибыль	283 000
Итого	**528 000**	**Итого**	**528 000**

Определить:

1. Состав и структурусобственного капитала.
2. Определить показатели эффективности использования собственного капитала: коэффициент финансовой устойчивости; рентабельность собственного капитала; оборачиваемость собственного капитала и продолжительность одного оборота собственного капитала в днях. Сделать вывод.

Вариант 13.

1. Финансовая стратегия
2. Оценка процесса реализации и корректировка стратегии
3. Практическое задание:

Предприятие инвестировало 6 млн.руб. в модернизацию цеха со сроком эксплуатации оборудования 12 лет. Определить показатели эффективности инвестиции.

Показатели	До проекта	После проекта	Отклонения
Объем продукции, ед.	15000	20000	
Затраты труда на ед. продукции, чел.-час.	50	45	
Затраты на ед. продукции, руб.	200	150	
Цена реализации ед.продукции, руб.	210	210	
Затраты на весь объем продукции, руб.	320	250	
Выручка от реализации продукции, руб.	380	380	
Прибыль от проекта, руб. (Ц-С)хО			
Рентабельность,%			

Вариант 14.

1.Основное содержание и этапы регистрации индивидуального предпринимателя

2.Регистрация торгового предприятия: необходимые документы и их содержание.

3.Практическое задание:

На примере организации базы – практики проанализируйте охарактеризуйте информацию, имеющую стратегический характер, изее источники:

_____
_____
_____
_____
_____

Вариант 15.

1.Сущность культуры предпринимательства.

2.Ответственность за нарушение налогового законодательства

3.Практическое задание:

Определите чистую прибыль, уровень рентабельности продаж и производственной деятельности сельскохозяйственного предприятия, если:

- Субсидии – 883 тыс. руб.
- Себестоимость продаж – 30994 тыс. руб.;
- Расходы на рекламу – 103 тыс. руб.;
- Проценты к получению – 217 тыс. руб.;
- Доходы от участия в других организациях – 948 тыс. руб.;
- Уплаченные штрафы за нарушение условий договоров – 40 тыс. руб.;
- Доходы от сдачи имущества в аренду – 5730 тыс. руб.;

- Выручка от продажи продукции – 31128 тыс. руб.

Вариант 16.

1. Риски в стратегическом управлении и их анализ
2. Анализ денежных потоков и прибыли
3. Практическое задание:

Охарактеризуйте воздействие конфликта

Положительное воздействие конфликта	Отрицательное воздействие конфликта

Вариант 17.

1. Методы оценки и управления стратегическими рисками
2. Анализ базовых экономических показателей эффективности деятельности предприятия
3. Практическое задание:

Определить точку безубыточности предприятия:

Показатели	Баз.год	Отч.год	Откл., %
Выручка, тыс. руб.	12341	12863	
Себестоимость продаж всего, тыс. руб.:	10980	11672	
в т.ч.: переменные затраты постоянные затраты	8235 2745	8170 3502	
Маржинальный доход, тыс. руб. (В-Пер.затр.)			
Прибыль, тыс. руб.			
Точка безубыточности, тыс. руб. (П:(МД:В)			

Оценить оптимальность структуры затрат. Предложить управленческие решения по оптимизации производства и продаж продукции предприятия.

Вариант 18.

1. Сущность, принципы и функции стратегического менеджмента
2. Стратегический контроль и контроллинг
3. Практическое задание:

Рассчитайте постоянные, переменные и общие издержки предприятия на основе следующих данных (за год),: расходы на сырье и материалы – 760 тыс. руб.; расходы на освещение – 150 тыс. руб.;транспортные расходы – 260 тыс. руб.; расходы на оплату управленческого персонала – 1170 тыс. руб.; расходы на оплату производственных рабочих-сдельщиков – 4200 тыс. руб.; амортизационные отчисления – 600 тыс. руб.; аренда помещения – 120 тыс.

руб.; Объем выпуска – 4,5 тыс. шт. в год. Определите объем прибыли, получаемой предприятием, если цена единицы продукции – 2000 руб. Изучите структуру затрат и определите рентабельность.

Критерии оценки контрольных работ обучающихся заочной формы

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если ответыполные на вопросы теоретической части и решение ситуационной задачи контрольной работы, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, и с незначительными ошибками в оформлении.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, еслион не дал ответ на вопрос контрольной работы либо не решил ситуационную задачу. Если выявлено небрежное или неправильное оформление, либо работа, взята в готовом виде из базы сети Интернет. Также в случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы.Контрольная работа с оценкой «не зачтено» возвращается обучающемуся, который должен, в соответствии с замечаниями преподавателя, либо доработать ее, либо написать новую.

Темы рефератов

1. Переход от методов долгосрочного планирования к стратегическому управлению – необходимое условие для выживания и развития фирмы.
2. Российские особенности эволюции задач и методов стратегического управления предприятием.
3. Стратегия анализа и формирования конкурентного преимущества в России переходного периода.
4. Цель и проблемы создания аналитических центров стратегического развития на предприятиях России.
5. Формирование миссии и разработка иерархической структуры целей российских предприятий и организаций.
6. Методы анализа внешней среды организации и механизмы регулярного сбора и обработки стратегической информации.
7. Разработка программы стратегического развития предприятия (на примере предприятия России).
8. Выполнение и контроль программы стратегического развития предприятия (на примере предприятия России).
9. Разработка программ стратегического развития предприятий: западный опыт и возможность его использования в России.
10. Оценка привлекательности рыночного сегмента и позиционирование отдельной организации.
11. Разработка стратегии инновационного развития предприятия.
12. Разработка стратегии диверсификации предприятия в российских условиях.
13. Разработка программы изменения стратегии организации и ее реструктуризации.

14. Стратегия откачки капитала и ликвидации предприятия в российских условиях.
15. Разработка функциональных стратегий фирмы: особенности российских условий.
16. Разработка корпоративных стратегий фирмы.
17. Организационная структура и стратегия развития фирмы: требования и пути достижения взаимного соответствия.
18. Технологии управления изменениями в организации и пути устранения сопротивления.
19. Стратегическое управление предприятием в условиях неопределенности, обусловленной нестабильностью макроэкономических, политических и социальных факторов окружения.
20. Формирование социально-ориентированной стратегии развития экономики – необходимое условие выживания и развития государства (региона).
21. Проблема поиска компромисса между синергизмом и гибкостью стратегий развития организации.
22. Организационная структура и организационная культура как объект стратегических изменений: особенности проектирования.
23. Соответствие главных целей организации и интересов персонала как необходимое условие создания конкурентных преимуществ фирмы.
24. Анализ эффективности стратегических проектов и стратегия формирования портфеля бизнесов.
25. Разработка антикризисной программы на примере конкретного российского предприятия.
26. Проблема «черной дыры» российского менеджмента, пути и способы ее решения.
27. Ценовая стратегия как постоянно воспроизводимый процесс.
28. Стратегия поведения фирмы на рынке денег и ценных бумаг.
29. Концепция контроллинга в системе управления реализации экономической стратегии предприятия.
30. Позиционирование как инструмент реализации стратегии дифференциации.
31. Стратегическое планирование и маркетинговый подход к управлению фирмой.
32. Стратегия взаимодействия фирмы с рынками производственных ресурсов.
33. Стратегия снижения трансакционных издержек.
34. Стратегия внешнеэкономической деятельности фирмы.
35. Стратегия снижения производственных затрат.
36. Стратегия инвестиционной деятельности.
37. Стратегия стимулирования персонала.
38. Стратегическая сегментация внешней и внутренней среды.
39. Стратегическое управление маркетингом.
40. Формирование стратегических целей и стратегии предприятия.

41. Стратегия предпринимательства при условии хорошего спроса на продукцию (на примере коммерческого предприятия – производителя товаров народного потребления).
42. Стратегия управления инновационной фирмой.
43. Формирование стратегии научно-технического развития на уровне организации.
44. Стратегия конкуренции на товарном рынке.
45. Стратегия влияния научно-технического развития на потребность в трудовых ресурсах.
46. Композиция конкретных стратегий в стратегию компании.
47. Стратегия конверсии деятельности предприятия.
48. Стратегия развития системы удовлетворения потребностей.
49. Стратегия конкуренции и кооперации при создании новой продукции и технологии (нововведений).
50. Стратегия мотивации труда.
51. Достижение конкурентоспособности – стратегическая цель фирмы.
52. Маркетинг как инструмент формирования стратегии фирмы.
53. Стратегия повышения качества товара.
54. Разработка стратегического управленческого решения.
55. Стратегия ресурсосбережения.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если выполнены все требования к написанию и защите реферата в соответствии с методическими указаниями по самостоятельной работе: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Допускаются незначительные неточности в изложении материала, упущения в оформлении, затруднения при ответах на дополнительные вопросы при защите либо неполные ответы;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы. Либо тема реферата не раскрыта. Во время защиты обнаруживается существенное непонимание экономической проблемы. Не выдержан объём реферата.

Вопросы к зачёту

Код компетенции	Вопросы

УК-3 Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	1. История возникновения и сущность стратегического управления 2. Стратегический менеджмент как система и процесс управления 3. Сущность, принципы и функции стратегического менеджмента. 4. Виды стратегического управления и внешняя среда организации 5. Видение и миссия организации 6. Стратегические цели. SMART-принципы в разработке стратегических целей организации 7. Стратегия организации и процесс ее формирования 8. Признаки классификации стратегий 9. Базовые стратегии роста организации 10. Деловые стратегии достижения конкурентных преимуществ 11. Стратегии поведения в конкурентной среде 12. Функциональные стратегии 13. Стратегии стадии жизненного цикла отрасли 14. Стратегии достижения конкурентных преимуществ 15. Продуктово-маркетинговая стратегия 16. Функциональная стратегия управления персоналом 17. Производственная стратегия 18. Финансовая стратегия 19. Стратегия внешнеэкономической деятельности 20. Внешняя и внутренняя среда фирмы 21. Информационное обеспечение анализа среды организации. Методы анализа в управлении организацией 22. Стратегический анализ в системе управления 23. Текущий и стратегический финансовый анализ финансовой деятельности 24. Анализ денежных потоков и прибыли 25. Анализ базовых экономических показателей эффективности деятельности предприятия 26. ПЭСТ-анализ макроокружения организации 27. Модель конкурентных сил Портера 28. SWOT-анализа и методика его проведения 29. Риски в стратегическом управлении и их анализ 30. Методы оценки и управления стратегическими рисками
ОПК-6	1. Процесс планирования и структура стратегического

Способен управлять коллективами и организовать процессы производства	плана 2. Процесс управления стратегией и основные управленческие задачи 3. Стратегическое управление - основа рациональной организации процессов производства 4. Командный подход в корпоративном стратегическом менеджменте. 5. Методы принятия управленческих решений. 6. Методы управления коллективом. 7. Типы лидеров и стили руководства. 8. Стратегия сотрудничества - основа создания эффективной команды. 9. Стратегии управления конфликтами в коллективе 10. Стратегии карьерного роста персонала 11. Стратегические изменения при реализации стратегии 12. Управленческий учет в стратегическом управлении предприятием 13. Условия реализации стратегии: культура и персонал предприятия 14. Стратегический контроль и контроллинг 15. Оценка процесса реализации и корректировка стратегии

Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется студенту, если он демонстрирует знание экономических терминов, понятий, процессов. Грамотно излагает материал. Отвечает на все вопросы. Выполняет практическое задание. Допускаются незначительные неточности при ответе, незначительные затруднения при формулировании ответа;
- «не зачтено» - если он демонстрирует отсутствие знания экономических терминов, понятий, процессов. Не отвечает на вопросы, не решает или неверно решает практическое задание. Не отвечает на дополнительные вопросы по программе.

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра экономики, организации и управления АПК

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой


Ю.В. Зубарева

«27 » февраля 2025 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

Технико-экономическое обоснование проектов

для направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия

магистерская программа Цифровизация технических систем в агроинженерии

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения: очная, заочная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» июля 2017 г., приказ № 709.

2)Учебный план основной образовательной программы «Цифровизация технических систем в агроинженерии» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры экономики, организации и управления АПК от «27» февраля 2025 г. Протокол № 6

Заведующий кафедрой  Ю.В. Зубарева

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «27» февраля 2025 г. Протокол № 2

Председатель методической комиссии института  С.М. Каюгина

Разработчик:

Медведева Л.Б., доцент кафедры экономики, организации и управления АПК, к. э. н., доцент

Директор института:  Н.Н. Устинов

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

Код компе-тенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-5	Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	ИД-1$_{ОПК-5}$ Применяет проектный подход при технико-экономическом обосновании и оценивает экономическую эффективность внедрения инвестиционных и инновационных решений и технологий.	**знать:** проектный подход при технико-экономическом обосновании и методы оценки экономической эффективности внедрения инвестиционных и инновационных решений и технологий. **уметь:** применять проектный подход при технико-экономическом обосновании и методы оценки экономической эффективности внедрения инвестиционных и инновационных решений и технологий. **владеть:** навыками применения проектного подхода при технико-экономическом обосновании и методами оценки экономической эффективности внедрения инвестиционных и инновационных решений и технологий деятельности

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1обязательной части образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: программы общего среднего образования по дисциплине «Управления проектами», «Стратегический менеджмент».

Технико-экономическое обоснование проектами является предшествующей дисциплиной написания Магистерской диссертации.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре по очной форме обучения, на 2 курсе в 4 семестре по заочной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

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

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	30	14
В том числе:	-	
Лекции	10	6
Практические занятия (ПЗ)	20	8
Самостоятельная работа (всего)	78	94
В том числе:	-	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям, зачету	39	71
Самостоятельное изучение тем	2	
Контрольные работы	-	23
Реферат	22	-
Групповое занятие	15	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет	зачет
Общая трудоемкость:часов зачетных единиц	**108** **3**	**108** **3**

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Основы управления проектами	Управление проектом как организационно-экономический процесс. Основные понятия управления проектами. Окружающая среда и участники проекта. Классификация типов проектов. Цель и стратегия проекта. Результат проекта. Управляемые параметры проекта. Окружение проектов. Жизненный цикл проектов. Документация проекта. Проектное финансирование.
2.	Оценка эффективности инвестиционных проектов	Эффективность инвестиционных проектов. Бюджетная эффективность. Региональная и народнохозяйственная эффективность. Коммерческая эффективность.Методы и показатели оценки эффективности инвестиционных проектов. Сроки окупаемости проекта. Экономический, социальный, экологический и научно- технический эффекты. Методы расчета экономического эффекта от внедрения инвестиционного проекта. Показатели оценки экономической эффективности внедрения инвестиционных и инновационных решений и технологий в профессиональной деятельности.
3	Содержание технико-экономического обоснования проектов	Проектный подход при разработке технико - экономического обоснования проектов в профессиональной деятельности.

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.	Основы управления проектами	2	6	26	32
2.	Оценка эффективности инвестиционных проектов	4	8	26	38
3.	Содержание технико-экономического обоснования проектов	4	6	26	38
	Итого:	10	20	78	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Основы управления проектами	2	2	30	34
2.	Оценка эффективности инвестиционных проектов	2	4	32	38
3.	Содержание технико-экономического обоснования проектов	2	2	32	36
	Итого:	6	8	94	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	**1**	Основные понятия, задачи, классификация проектов	2	1
2.	**1**	Жизненный цикл проекта	2	1
3.	**2**	Бюджетная эффективность проектов	2	1
4.	**2**	Коммерческая эффективность проектов	2	1
5.	**2**	Методы и показатели эффективности проектов	2	1
6.	**2**	Показатели оценки экономической эффективности внедрения инвестиционных и инновационных решений и технологий в профессиональной деятельности	2	1
7.	**3**	Проектный подход при разработке технико - экономического обоснования проектов в профессиональной деятельности.	4	1

8.	**3**	Сравнительный анализ основных проектных подходов при разработке технико - экономического обоснования проектов	4	1
		Итого:	20	8

4.4. Учебные занятия, развивающие у обучающихся навыки командной работы, межличностные коммуникации, принятие решений, лидерские качества

№ п/п	Номер темы	Метод обучения	Описание метода обучения
1	1	групповая дискуссия	Групповая дискуссия способ организации общения, который позволяет сопоставить противоположные позиции, рассмотреть проблему с разных сторон, уточнить взаимные позиции, что уменьшает сопротивление восприятию новой информации, устранить эмоциональную предвзятость.

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

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	39	71	Тестирование, собеседование
Самостоятельное изучение тем	2		Тестирование, собеседование
Реферат	22	-	Защита
Контрольная работа	15	23	Защита
Всего часов:	78	94	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Технико-экономическое обоснование проектов / Авторы-составители: Ларионова Н.П. / Методические указания для самостоятельной работы, уровень подготовки - магистратура. – Тюмень, ГАУ Северного Зауралья, 2020. [Электронный ресурс].

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

1. Раздел 1 «Основы управления проектами», тема «Проектное финансирование».
2. Раздел 2 «Оценка эффективности инвестиционных проектов», тема «Экономический, социальный, экологический и научно- технический эффекты».
2. Раздел 3 «Содержание технико-экономического обоснования проектов», тема «Основа проектных подходов».

5.4. Темы рефератов:

1. Разработка технико-экономического обоснования проекта на примере промышленного предприятия.
2. Разработка технико-экономического обоснования проекта по освоению новой продукции.
3. Разработка технико-экономического обоснования проекта по освоению нового оборудования.
4. Разработка технико-экономического обоснования проекта по освоению новой технологии.
5. Разработка технико-экономического обоснования проекта по развитию компании.
6. Разработка бизнес-плана на примере промышленного предприятия.
7. Разработка бизнес-плана по расширению бизнеса.
8. Разработка бизнес-плана по освоению новой продукции.
9. Разработка бизнес-плана по освоению новой услуги.
10.Разработка бизнес-плана по освоению нового рынка.
11.Разработка бизнес-плана по развитию компании.
12.Разработка бизнес-плана по созданию новой фирмы

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

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компе-тенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ОПК-5	ИД-1$_{\text{ОПК-5}}$ Применяет проектный подход при технико-экономическом обосновании и оценивает экономическую эффективность внедрения инвестиционных и инновационных решений и технологий.	**знать:** проектный подход при технико-экономическом обосновании и методы оценки экономической эффективности внедрения инвестиционных и инновационных решений и технологий. **уметь:** применять проектный подход при технико-экономическом обосновании и методы оценки экономической эффективности внедрения инвестиционных и инновационных решений и технологий. **владеть:** навыками применения проектного подхода при технико-экономическом обосновании и методами оценки экономической	Тест Вопросы к собеседованию Вопросы к защите реферата

		эффективности внедрения инвестиционных и инновационных решений и технологий деятельности	

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. Солдатенко, Л. В. Технико-экономическое обоснование проектных работ: учебное пособие / Л. В. Солдатенко, Т. М. Шпильман, Д. А. Старков. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 114 с. — ISBN 978-5-7410-1489-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/61416.html (дата обращения: 26.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Технико-экономический анализ: учебное пособие (курс лекций) / составители С. А. Каверзин, Н. Г. Федорова. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. — 106 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/92764.html (дата обращения: 26.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Преображенская, Т. В. Управление проектами: учебное пособие / Т. В. Преображенская, М. Ш. Муртазина, А. А. Алетдинова. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. — 123 с. — ISBN 978-5-7782-3558-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/91463.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Управление проектами: практикум / Ю. Ю. Костюхин, О. О. Скрябин, Е. П. Караваев [и др.]. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2015. — 99 с. — ISBN 978-5-87623-843-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/57267.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

б) дополнительная литература

1. Дистергефт, Л. В. Технико-экономическое обоснование инвестиционного проекта: учебное пособие / Л. В. Дистергефт, Е. В. Ядренникова. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 52 с. — ISBN 978-5-7996-1315-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/66602.html (дата обращения: 26.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Дронова, Ю. В. Экономическое обоснование проектов в энергетике: учебное пособие / Ю. В. Дронова. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017. — 144 с. — ISBN 978-5-7782-3458-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/91491.html (дата обращения: 26.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Мухина, И. С. Технико-экономическое обоснование проектных решений при выполнении выпускных квалификационных работ : учебное пособие / И. С. Мухина. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2019. — 85 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/90601.html (дата обращения: 26.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Солдатенко, Л. В. Расчет технико-экономических показателей проектируемых предприятий: методические указания / Л. В. Солдатенко. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 81 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/21662.html (дата обращения: 26.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Ставишенко, Е. В. Технико-экономическое обоснование технических решений в курсовой работе по дисциплине «Экономика и организация производства» и экономической части дипломного проекта: методические указания / Е. В. Ставишенко. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 53 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/33658.html (дата обращения: 26.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Султанова, Д. Ш. Технико-экономическое обоснование инвестиционного проекта: учебное пособие / Д. Ш. Султанова, Д. Д. Исхакова, А. Ю. Маляшова. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 120 с. — ISBN 978-5-7882-1962-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/79562.html (дата обращения: 26.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Технико-экономическое обоснование выпускных квалификационных работ: учебное пособие / Е. М. Зайцев, Д. В. Кузовков, В. В. Куштейко, Т. В. Тураева; под редакцией Т. А. Кузовкова. — Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2011. — 118 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/63364.html (дата обращения: 26.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. Тихоненков, В. А. Технико-экономический анализ инженерного проекта: учебное пособие / В. А. Тихоненков, М. В. Рыбкина. — Ульяновск: Ульяновский государственный технический университет, 2019. — 158 с. — ISBN 978-5-9795-1945-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/106121.html (дата обращения: 26.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Журнал «Экономика сельского хозяйства России» http://www. esxr. 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. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Технико-экономическое обоснование проектов / Автор-составитель: Ларионова Н.П. / Рабочая тетрадь для практических занятий, уровень подготовки – магистратура, форма обучения – очная. – Тюмень, ГАУ Северного Зауралья, 2020. [Электронный ресурс].
2. Медведева Л.Б., Агапитова Л.Г., Буторина Г.Ю., Сорокина Т.И. / Методические указания для расчета ВКР для студентов Агротехнологического института. – форма обучения – очная, заочная. - Тюмень, ГАУ Северного Зауралья, 2020. [Электронный ресурс].
3. Технико-экономическое обоснование проектов/ Автор-составитель: Ларионова Н.П. / Методические указания для выполнения контрольных работ уровень подготовки - магистры. – форма обучения – очная, заочная. - Тюмень, ГАУ Северного Зауралья, 2020. [Электронный ресурс].

10. Перечень информационных технологий

Программное обеспечение не требуется.
ИЭОС Moodle.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

При изучении дисциплины «Технико-экономическое обоснование проектов» используются технические средства обучения (мультимедийное оборудование). При чтении лекций предусмотрено использование авторских презентаций, которые содержат визуальную информацию (текстовую, графическую, табличную и др.).

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

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

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

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

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

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Инженерно-технологический институт
Кафедра экономики, организации и управления АПК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине **Технико-экономическое обоснование проектов**

для направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия

магистерская программа Цифровизация технических систем в агроинженерии

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчик: доцент, к.э.н. Л.Б. Медведева

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 2 от «27» февраля 2025 г.

Заведующий кафедрой _____ Ю.В. Зубарева

Тюмень, 2025

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

Технико-экономическое обоснование проектов

1.Вопросы для собеседования

Раздел 1 Основы управления проектами

1. Критерии успехов и неудач проекта, жизненный цикл и фазы проекта, окружение проекта?
2. Что изучает дисциплина технико-экономическое обоснование проектов?
3. Организационные структуры проекта. Постоянная или родительская организация?
4. Техническое задание как элемент проекта.
5. Перечислите методы, используемые в технико-экономическом обосновании проектов.
6. Перечислите функции, которые выполняет технико-экономическое обоснование проектов.
7. Стандарты и нормы. Юридические (правовые) аспекты.
8. Показателей экономической эффективности инвестиционного проекта.
9. Особенности опенки эффективности проектов с учетом факторов риска и неопределенности.
10. Основные результаты реализации проект.
11. Окружение проектов.
12. Основная классификация проектов.
13. Цели и стратегия проекта.
14. Классификация проектов.

Раздел 2Оценка эффективности инвестиционных проектов

15. Методы и средства качественного анализа.
16. Методы оценки инвестиций.
17. Методы оценки финансового состояния предприятия.
18. Показатели платежеспособности предприятия
19. Показатели ликвидности.
20. Показатели рентабельности.
21. Показатели деловой активности.
22. Определение источников и условий финансирование инвестиций.
23. Назовите виды капитала предприятия, за счет которого может осуществиться проект.
24. Виды ресурсов задействованных в проекте.
25. Дисконтные показатели.
26. Оценка показателей инвестиций.
27. Показатели эффективности инвестиционных проектов.
28. Норма дисконта и поправки на риск.

*Раздел 3*Содержание технико-экономического обоснования проектов

29. Источники собственных средств для технико-экономического обоснования проектов.
30. В чем заключается сущность оборотного капитала?
31. Особенности использования заемных источников для проектно деятельности.

32. Назовите основные экономические показатели эффективности деятельности предприятий.
33. Виды программных продуктов, используемых в проектной деятельности.
34. Определение и характеристика рисков проектной деятельности.
35. Расчетный период и его структура.
36. Основные проектные подходы.
37. Основные программные продукты для проектной деятельности.
38. Система сбалансированных показателей (ССП).
39. Системный подход к оценке эффективности информации.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающимся 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.

2.Комплект заданий для контрольной работы

Вариант контрольной работы выбирается обучающимся по сумме двух последних чисел зачетной книжки.

Варианты контрольных работ для обучающихся заочной формы

Вариант 1.

1. Разработка технико-экономического обоснования проекта на примере предприятия АПК.
2. Индивидуальное задание – подготовка технического задания по теме магистерской диссертации (шаблон и пример в приложении).

3. Приложение к техническому заданию - ТЭО по теме магистерской диссертации (экономические расчеты по мероприятию магистерской диссертации).

Вариант 2.

1. Разработка технико-экономического обоснования проекта по освоению новой продукции.
2. Индивидуальное задание – подготовка технического задания по теме магистерской диссертации (шаблон и пример в приложении).
3. Приложение к техническому заданию - ТЭО по теме магистерской диссертации (экономические расчеты по мероприятию магистерской диссертации).

Вариант 3.

1. Разработка технико-экономического обоснования проекта по освоению нового оборудования.
2. Индивидуальное задание – подготовка технического задания по теме магистерской диссертации (шаблон и пример в приложении).
3. Приложение к техническому заданию - ТЭО по теме магистерской диссертации (экономические расчеты по мероприятию магистерской диссертации).

Вариант 4.

1. Разработка технико-экономического обоснования проекта по освоению новой технологии.
2. Индивидуальное задание – подготовка технического задания по теме магистерской диссертации (шаблон и пример в приложении).
3. Приложение к техническому заданию - ТЭО по теме магистерской диссертации (экономические расчеты по мероприятию магистерской диссертации).

Вариант 5.

1. Разработка технико-экономического обоснования проекта по развитию компании.
2. Индивидуальное задание – подготовка технического задания по теме магистерской диссертации (шаблон и пример в приложении).
3. Приложение к техническому заданию - ТЭО по теме магистерской диссертации (экономические расчеты по мероприятию магистерской диссертации).

Вариант 6.

1. Разработка бизнес-плана на примере предприятия АПК.
2. Индивидуальное задание – подготовка технического задания по теме магистерской диссертации (шаблон и пример в приложении).
3. Приложение к техническому заданию - ТЭО по теме магистерской диссертации (экономические расчеты по мероприятию магистерской диссертации).

Вариант 7.

1. Разработка бизнес-плана по расширению бизнеса.
2. Индивидуальное задание – подготовка технического задания по теме магистерской диссертации (шаблон и пример в приложении).
3. Приложение к техническому заданию - ТЭО по теме магистерской диссертации (экономические расчеты по мероприятию магистерской диссертации).

Вариант 8.

1. Разработка бизнес-плана по освоению новой продукции.
2. Индивидуальное задание – подготовка технического задания по теме магистерской диссертации (шаблон и пример в приложении).
3. Приложение к техническому заданию - ТЭО по теме магистерской диссертации (экономические расчеты по мероприятию магистерской диссертации).

Вариант 9.

1. Разработка бизнес-плана по освоению новой услуги.
2. Индивидуальное задание – подготовка технического задания по теме магистерской диссертации (шаблон и пример в приложении).
3. Приложение к техническому заданию - ТЭО по теме магистерской диссертации (экономические расчеты по мероприятию магистерской диссертации).

Вариант 10.

1. Разработка бизнес-плана по освоению нового рынка.
2. Индивидуальное задание – подготовка технического задания по теме магистерской диссертации (шаблон и пример в приложении).
3. Приложение к техническому заданию - ТЭО по теме магистерской диссертации (экономические расчеты по мероприятию магистерской диссертации).

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, еслидан 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, еслидан 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.

3.Темы рефератов

1. Разработка технико-экономического обоснования проекта на примере промышленного предприятия.
2. Разработка технико-экономического обоснования проекта по освоению новой продукции.
3. Разработка технико-экономического обоснования проекта по освоению нового оборудования.
4. Разработка технико-экономического обоснования проекта по освоению новой технологии.
5. Разработка технико-экономического обоснования проекта по развитию компании.
6. Разработка бизнес-плана на примере промышленного предприятия.

7. Разработка бизнес-плана по расширению бизнеса.
8. Разработка бизнес-плана по освоению новой продукции.
9. Разработка бизнес-плана по освоению новой услуги.
10. Разработка бизнес-плана по освоению нового рынка.
11. Разработка бизнес-плана по развитию компании.
12. Разработка бизнес-плана по созданию новой фирмы

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» - 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 объём реферата.

4.Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий / проектов

Групповые творческие задания (проекты):

Проводиться по теме Жизненный цикл проекта (первый раздел дисциплины), работа в группах проводиться в форме групповой дискуссии, который позволяет сопоставить противоположные позиции, рассмотреть проблему с разных сторон, уточнить взаимные позиции, что уменьшает сопротивление восприятию новой информации, устранить эмоциональную предвзятость. Каждая группа, в форме публичного выступления защищает свой проект, отстаивает свои позиции, отвечает на вопросы оппонентов.

Работа в контексте проекта проходит по четырем основным направлениям:

1 Провести анализ проекта в рамках жизненного цикла проекта
2 Описать основные фазы жизненного цикла проекта, в рамках своей идеи.
3 Рассмотреть основные риски, связанные с проектом.
4 Представить презентацию проекта.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если выставляется обучающемуся, если обучающийся активно участвовал в разработке и презентации темы задания, активно ее представляет, отвечает на вопросы оппонентов;
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если обучающийся активно не отстаивает своей позиции, не владеет материалом, не отвечает на вопросы аудитории.

5.Вопросы к зачёту

Компетенция	Вопросы
ОПК-5Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	1.Сущность инвестиций; основные определения. 2. Основные принципы оценки эффективности инвестиционного проекта. 3. Цены, используемые для расчета показателей эффективности. 4. Стоимость денег во времени: наращение и дисконтирование методом простых процентов. 5. Стоимость денег во времени: наращение и дисконтирование методом сложных процентов. 6. Оценка инфляции. 7. Оценка эффективности инвестиций простыми методами. 8. Оценка эффективности инвестиций методом срока окупаемости инвестиций. 9. Оценка эффективности инвестиционного проекта методом расчетной ставки рентабельности. 10. Описательно-оценочные методы оценки эффективности инвестиционных проектов. 11. Метод расчета чистого дисконтированного дохода. 12. Метод расчета индекса прибыльности инвестиционного проекта. 13. Метод расчета внутренней ставки рентабельности инвестиционного проекта. 14. Метод расчета совокупных затрат инвестиционного проекта. 15. Коммерческая эффективность инвестиционного проекта. 16. Бюджетная эффективность инвестиционного проекта. 17. Экономическая эффективность инвестиционного проекта. 18. Характеристика программных продуктов, применяемых для оценки инвестиционных проектов. 19. Характеристика ПП PROJECT EXPERT. 20. Характеристика ПП Альт-Инвест. 21. Показатели прямой и косвенной эффективности при решении экономических задач. 22. Методика расчета экономической эффективности в зависимости от типа решаемой задачи автоматизации. 23. Системный подход к оценке эффективности информации. 24. Метод расчета совокупной стоимости владения. 25. Если принятие к исполнению нового проекта способствует росту доходов по одному или нескольким другим проектам, то такие проекты называются. 26.По масштабу охвата, какие бывают инвестиционные проекты.

	27.Каккие механизмы используют для усиления контроля над ходом реализации проекта. 28. Что определяет выгодность использования собственного капитала для финансирования проекта по сравнению с заемным. 29. Как назевается Суммарная продолжительность прединвестиционной, инвестиционной и эксплуатационной фаз. 30. Какие мероприятия, проводятся в течение прединвестиционной фазы. 31. В каком разделе ТЭО ИП определяется экономическая эффективность инвестиционного проекта. 32. Завершением прединвестиционной стадии инвестиционного проекта является. 33. Структура инвестиционного проекта. 34. Какая форма финансирования предпочтительнее при создании новой организации для реализации проекта. 35. Отношение прибыли от продаж к сумме выручки от реализации продукции и от внереализационных операций составляет какую рентабельность. 36. Какой вид кредитования предпочтительнее для финансирования ИП. 37. Что соответствует эффективности инвестиционного проекта. 38. Субъекты инвестиционной деятельности, осуществляющие вложения собственных, заемных или привлеченных средств в форме инвестиций и обеспечивающие их целевое использование, называется 39. Как обычно влияет финансирование проекта за счет эмиссии акций на рентабельность собственного капитала (отдачу на собственный капитал. 40.Какие показатели относятся к сложным методам оценки инвестиционных проектов. 41. Какие показатели относятся к простым методам оценки инвестиционных проектов. 42.Для чего применяю коэффициент дисконтирования 43. Показатели оценки эффективности инвестиционных проектов, основанные на временной оценке денег, называются? 44. Основные параметры, определяющие величину чистой текущей стоимости проекта это? 45. Что включает в себя возвратный денежный поток от реализации инвестиционного проекта для предприятия, осуществляющего этот проект. 46.Основная цель разработки бизнес-плана. 47. Чему должна быть равна чистая текущая стоимость при выборе проекта. 48. На уровне предприятия источниками финансирования инвестиционных проектов являются. 49. Важными особенностями лизинговых сделок являются. 50. По истечению срока аренды лизингополучатель может. 51. Инвестиционные ресурсы предприятия по натурально-вещественной форме принято делить на какие формы? 52. Заемные источники финансирования инвестиционных проектов. 53. Акционирование как метод финансирования инвестиций

	используется для ? 54. Что из перечисленного не относится к этапам процесса финансового лизинга. 55. Неопределенность принятия инвестиционного решения это 56. Какие методы оценки риска относятся к аналитическим? 57. Если при реализации проекта весьма вероятна полная потеря прибыли, риск считается. 58. К внешним рискам инвестиционного проектирования относятся. 59. Систематический (рыночный) риск характеризуется признаками. 60. Специфический (не систематический) риск характеризуется признаками. 61. Какие методы оценки риска предполагают использовать опыт экспертов для определения значимости определенных, заранее выделенных частных рисков? 62. Выявление факторов риска, этапов и работ, при выполнении которых риск возникает установление потенциальных областей риска идентификация рисков – это ? 63. Весь срок, в течение которого начисляются проценты, – это ? 64. К недостаткам метода расчетной ставки рентабельности (accounting rate of return, ARR) принято относить. 65. Экономист рассчитывает текущую стоимость поступлений (present value, PV). При увеличении ставки дисконта и неизменности других показателей текущая стоимость поступлений. 66. Инвестиционный проект при использовании метода чистого дисконтированного дохода (net present value, NPV) желательно отвергнуть, если выполняется условие(я). 67. Формула для расчета индекса прибыльности (profitability index, PI). 68. Что показывает индекс прибыльности (profitability index, PI). 69. Внутренняя ставка рентабельности (internal rate of return, IRR) показывает. 70. Формула для расчета коэффициента рентабельности инвестиций (return on Investment, ROI) имеет вид 7 71. Что отражает коммерческая эффективность 72. Поток реальных денег от операционной деятельности (метод определения коммерческой эффективности) включает в себя какие виды доходов и затрат ? 73. Что означает совокупная стоимость владения (total cost of ownership, TCO). 74. При расчете совокупной стоимости владения (total cost of ownership, TCO) к фиксированным затратам принято относить. 75. Годовой экономический эффект и методика его расчета.

Критерии оценки:

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат

50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Институт инженерно-технологический
Кафедра технических систем в АПК

«Утверждаю»
И.о. заведующего кафедрой
_____ А.В.Ставицкий
«27» февраля 2025 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
Технологии инноваций в агроинженерии

для направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия
программа магистратуры Цифровизация технических систем в агроинженерии

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения: очная, заочная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 35.04.06. Агроинженерия, утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» июля 2017г., приказ № 709.

2) Учебный план магистерской программы «Цифровизация технических систем агроинженерии» одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья «27» февраля 2025. Протокол № 9.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры «Технические системы в агробизнесе» от «27» февраля 2025 г., протокол № 6

И.о. заведующего кафедрой _____ А.В.Ставицкий

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

Председатель методической комиссии института _____ С.М.Каюгина

Разработчик:

Румянцев А.А., доцент кафедры технических систем в АПК, к. т. н.

Директор института _____ Н.Н.Устинов

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

Код компе-тенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-3	Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	**ИД-1**$_{ОПК3}$ Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий	Знать: - основные понятия инноватики; - методику оценки зрелости технологий - методы решения изобретательских задач при разработке новых технологий Уметь: -анализировать нормативную базу по поддержке инновационных решений; - оценивать проработанность новых технологий. Владеть: -методами презентаций инновационных решений.
		ИД-2$_{ОПК3}$ Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий	Знать: - информационные ресурсы, достижения науки и практики Уметь: -использовать нормативную базу, достижения науки и практики по поддержке инновационных решений в Тюменской области, России и за рубежом. Владеть: -способностью применять достижения иннватики при разработке новых технологий

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Для изучения дисциплины необходимы знания в области технической механики, алгоритмов обработки и анализа данных.

Технологии инноваций в агроинженерии является предшествующей дисциплиной для дисциплин: *Цифровые технологии в технических системах агропромышленного комплекса.*

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре по очной форме обучения, на 1 курсе во 2 семестре по заочной форме обучения.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

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

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	30	14
В том числе:	-	-
Лекционного типа	10	4
Семинарского типа	20	10
Самостоятельная работа (всего)	60	76
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	57
Самостоятельное изучение тем	5	
Курсовой проект (работа)	-	-
Расчетно-графические работы	-	-
Реферат	25	-
Контрольные работы	-	19
Вид промежуточной аттестации:		
экзамен	18	18
Общая трудоемкость: часов зачетных единиц	 **108** **3**	 **108** **3**

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Основы инноватики	Теоретические основы инновационной деятельности; Модели и моделирование инновационных процессов; Организация и управление инновационной деятельностью; Государственное регулирование инновационной деятельности. Управление инновационным проектом; Коммерциализация результатов научно-технической и творческой деятельности; Управление рисками в инновационной деятельности. Технический маркетинг (маркетинг на ранних стадиях жизненного цикла продукта или технологии). логистика инновационных процессов.
2.	Основы теории решения изобретательских задач.	Функции ТРИЗ. Структура триз. Законы развития технических систем. Информационный фонд ТРИЗ Алгоритм решения изобретательских задач - АРИЗ. Вепольный анализ. Метод выявления и прогнозирования аварийных ситуаций и нежелательных явлений. Методы системного анализа и синтеза
3.	Трансфер инновационных технологий	Оценка уровня зрелости технологий. Управление интеллектуальной собственностью. Трансфер технологий. Технологический аудит. Презентация инновационных проектов.

4.2. Разделы дисциплин и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1.	Основы инноватики	4	6	20	30
2.	Основы теории решения изобретательских задач.	2	8	20	30
3.	Трансфер инновационных технологи	4	6	20	30
	Экзамен				18
	Итого:	10	20	60	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1.	Основы инноватики	2	4	25	31
2.	Основы теории решения изобретательских задач.	1	2	26	29
3.	Трансфер инновационных технологи	1	4	25	30
	Экзамен				18
	Итого:	4	10	76	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1.	**1**	Модели и моделирование инновационных процессов; Управление инновационным проектом. Коммерциализация результатов научно-технической и творческой деятельности. Управление рисками в инновационной деятельности. Маркетинг на ранних стадиях жизненного цикла продукта или технологии.	6	4
2.	**2**	Алгоритм решения изобретательских задач - АРИЗ. Вепольный анализ. Метод выявления и прогнозирования аварийных ситуаций и нежелательных явлений. Методы системного анализа и синтеза	8	2
3.	**3**	Оценка уровня зрелости технологий. Управление интеллектуальной собственностью. Трансфер технологий. Технологический аудит. Презентация инновационных проектов.	6	4
		Итого:	20	10

4.6. Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрена ОПОП**.**

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	57	собеседование
Самостоятельное изучение тем	5		собеседование
Контрольные работы	-	19	защита
Реферат	25	-	защита
всего часов:	60	76	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

Курчеева Г.И. Информационные технологии в цифровой экономике : учебное пособие / Курчеева Г.И., Томилов И.Н.. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 79 c. — ISBN 978-5-7782-4037-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/98789.html.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

1. Государственное регулирование инновационной деятельности
2. Функции ТРИЗ.
3. Информационные ресурсы достижений науки и практики в АПК.

5.4 Темы рефератов:

1. Новые технологии и оборудование для гидротермической обработки зерна.
2. Новые технологии и оборудование для диагностики с/х техники
3. Новые технологии и оборудование для производства хлеба
4. Новые технологии и оборудование для удаления навоза
5. Новые технологии и оборудование для гидротермической обработки зерна.
6. Новые технологии и оборудование для получения топливных гранул (пеллет).
7. Новые технологии применения газа для сушки продуктов сельского хозяйства и кормопроизводства.
8. Геоинформационные системы.
9. Системы параллельного вождения.
10. Системы картирования урожайности.
11. Системы навигации и телеметрии.
12. Технологии Big Data.
13. Автоматизированные системы управления молочными фермами.
14. Цифровое технологическое обеспечение технического сервиса АПК.
15. Современные методы испытаний парогенераторов в сельском хозяйстве
16. Современные методы и способы использования низкопотенциального тепла
17. Новые технологии и оборудование, работающее на древесных топливных гранулах или топливных брикетах
18. Новые технологии и установки, работающие на биологических отходах (опилки, щепа, кора, лузга, солома или шелуха)
19. Современные технологии и установки для обработки растительного сырья.

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

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компе-тенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ОПК-3	**ИД-1**$_{ОПК3}$ Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий	Знать: - основные понятия инноватики; - методику оценки зрелости технологий - методы решения изобретательских задач при разработке новых технологий Уметь: -анализировать нормативную базу по поддержке инновационных решений; - оценивать проработанность новых технологий. Владеть: -методами презентаций инновационных решений.	Экзаменационный билет
	ИД-2 опк-3 Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий	Знать: - информационные ресурсы, достижения науки и практики Уметь: -использовать нормативную базу, достижения науки и практики по поддержке инновационных решений в Тюменской области, России и за рубежом. Владеть: -способностью применять достижения иннватики при разработке новых технологий	Экзаменационный билет

6.2. Шкалы оценивания

Пятибалльная шкала оценивания устного экзамена

Оценка	Описание
5	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены. Демонстрирует умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для будущей профессиональной деятельности, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала; дает верный, развернутый, логически четко структурируемый ответ на вопросы билета, правильно отвечает на

	дополнительные вопросы из других разделов.
4	Демонстрирует значительное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены, но допускает неточности. Показывает систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности, дает верный ответ на теоретические вопросы билета, при возможных уточнениях, затрудняется с приведением примеров, правильно отвечает на дополнительные вопросы из других разделов.
3	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемые к заданию выполнены в объёме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей профессиональной деятельности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Допускает погрешности непринципиального характера в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, затрудняется с объяснением взаимосвязи понятий, не может привести примеры, затрудняется с ответом на дополнительные вопросы из других разделов.
2	Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Демонстрирует, что содержание дисциплины не освоено, не может сформулировать ответ на вопросы билета, даже, с наводящими вопросами преподавателя, не может привести примеры, на дополнительные вопросы из других разделов не отвечает, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

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. Муртазаева, Р.Н. Инновационное развитие агропромышленного комплекса [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.Н. Муртазаева. — Электрон. дан. — Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2018 — 164 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/112341

2. Корсунова, Т.М. Устойчивое сельское хозяйство [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.М. Корсунова, Э.Г. Имескенова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2019 — 132 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/113920.

б) дополнительная литература

1. Жуковский, О.И. Геоинформационные системы : учебное пособие / О.И. Жуковский; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2014 - 130 с. : схем., ил. - Библиогр.: с. 125-126. - ISBN 978-5-4332-0194-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480499.

2. Современные проблемы науки и производства в агроинженерии : учебник / В. Ф. Федоренко, В. И. Горшенин, К. А. Монаенков [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-1356-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168511 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. http://www.consultant.ru/ – Нормативная документация. КонсультантПлюс.
2. http://www.fao.org/agris/ru – Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций.
3. https://agronovosti.ru/ – Российский информационный портал о сельском хозяйстве.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для практических занятий по дисциплине «Цифровые технологии в профессиональной деятельности» / А.С. Иванов. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2020. – 51 с.

10. Перечень информационных технологий

Программное обеспечение не требуется.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий по дисциплине используется специализированная учебная аудитория, оборудованная мультимедийной аппаратурой (проектор, экран, ПК).

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

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

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

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

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

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья Институт инженерно-технологический
Кафедра Технических систем в АПК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине Технологии инноваций в агроинженерии
для направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия
программа магистратуры Цифровизация технических систем в агроинженерии

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчик:
доцент кафедры технических систем в АПК, к. т. н., А.А. Румянцев

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 6 от «27» февраля 2025г.

И.о. заведующего кафедрой _____Ставицкий А.В.

Тюмень, 2025

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

Вопросы для собеседования

Раздел 1 Основы инноватики

1 Модели и моделирование инновационных процессов;
2 Управление инновационным проектом.
3 Коммерциализация результатов научно-технической и творческой деятельности.
4 Управление рисками в инновационной деятельности.
5 Маркетинг на ранних стадиях жизненного цикла продукта или технологии.

Раздел 2 Основы теории решения изобретательских задач

1. Функции ТРИЗ.
2. Структура триз.
3. Законы развития технических систем.
4. Информационный фонд ТРИЗ
5. Алгоритм решения изобретательских задач - АРИЗ.
6. Вепольный анализ.
7. Метод выявления и прогнозирования аварийных ситуаций и нежелательных явлений.
8. Методы системного анализа и синтеза

Раздел 3 Трансфер инновационных технологий

1. Оценка уровня зрелости технологий.
2. Управление интеллектуальной собственностью.
3. Трансфер технологий.
4. Технологический аудит.

Комплект заданий для контрольной работы

Тема Технологии инноваций в агроинженерии

Вариант 1

Задание 1 Изучить темы курса.
Задание 2 Проверить свои знания по вопросам для самопроверки.
Задание 3 Письменно ответить на вопросы контрольной работы:

Схема формирования потребительских предпочтений человека на основе процесса НИД «от идеи до потребителя» по актуальной теме ИнИс.

Основные отраслевые сферы жизнедеятельности человека в обществе.

«Деятельностный» подход к исследованию на основе процесса НИД «от идеи до потребителя».

Задание 4 Защитить оформленную контрольную работу.

Вариант 2

Задание 1 Изучить темы курса.

Задание 2 Проверить свои знания по вопросам для самопроверки.

Задание 3 Письменно ответить на вопросы контрольной работы:

Последовательность этапов, стадий закономерности инновационного цикла (ИЦ).

Характеристика этапов и стадий закономерности ИЦ с учетом последовательности.

Характеристика этапа инновационной диффузии, распространения успешно выполненного ИПр.

Задание 4 Защитить оформленную контрольную работу.

Вариант 3

Задание 1 Изучить темы курса.

Задание 2 Проверить свои знания по вопросам для самопроверки.

Задание 3 Письменно ответить на вопросы контрольной работы:

Сбор и систематизация информации по теме ИнИс для разработки ИПр в граничных условиях региона и отрасли.

Результаты патентного поиска, интеллектуальная собственность и её роль для новшества ИПр по теме ИнИс.

Результаты анализа карты технического уровня НТ и услуг ИПр в сравнении с аналогами по теме ИнИс.

Задание 4 Защитить оформленную контрольную работу.

Критерии оценки:

-оценка «отлично» выставляется студенту, если он выполнил работу в полном объеме, без ошибок, допустил не более одного недочета;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета или не более двух недочетов;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок или одной негрубой ошибки и трех недочетов или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов, допускает искажение фактов;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлено 3 балла, или если правильно выполнил менее половины работы.

Темы рефератов

1. Новые технологии и оборудование для гидротермической обработки зерна.

2. Новые технологии и оборудование для диагностики с/х техники
3. Новые технологии и оборудование для производства хлеба
4. Новые технологии и оборудование для удаления навоза
5. Новые технологии и оборудование для гидротермической обработки зерна.
6. Новые технологии и оборудование для получения топливных гранул (пеллет).
7. Новые технологии применения газа для сушки продуктов сельского хозяйства и кормопроизводства.
8. Геоинформационные системы.
9. Системы параллельного вождения.
10. Системы картирования урожайности.
11. Системы навигации и телеметрии.
12. Технологии Big Data.
13. Автоматизированные системы управления молочными фермами.
14. Цифровое технологическое обеспечение технического сервиса АПК.
15. Современные методы испытаний парогенераторов в сельском хозяйстве
16. Современные методы и способы использования низкопотенциального тепла
17. Новые технологии и оборудование, работающее на древесных топливных гранулах или топливных брикетах
18. Новые технологии и установки, работающие на биологических отходах (опилки, щепа, кора, лузга, солома или шелуха)
19. Современные технологии и установки для обработки растительного сырья.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике; реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания и техническими требованиями оформления реферата; реферат имеет чёткую композицию и структуру; в тексте реферата отсутствуют логические нарушения в представлении материала; корректно оформлены и в полном объёме представлены список использованной литературы и ссылки на использованную литературу в тексте реферата; реферат представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

- оценка «хорошо» выставляется студенту**,** если содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике; реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания реферата, но есть погрешности в техническом оформлении; реферат имеет чёткую композицию и структуру; в тексте реферата отсутствуют логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлены список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; реферат

представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту**,** если содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике; в целом реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания реферата, но есть погрешности в техническом оформлении; в целом реферат имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте реферата есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте реферата; в целом реферат представляет собой самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту**,** если содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике; в реферате отмечены нарушения общих требований написания реферата; есть погрешности в техническом оформлении; в целом реферат имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте реферата есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте реферата; в целом реферат представляет собой достаточно самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала, присутствуют единичные случаи фактов плагиата.

Вопросы к экзамену

Компетенция	Вопросы
ОПК-3 Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	***Знать:*** 1. Основные понятия инноватики. 2. Методика оценки зрелости технологий. 3. Информационные ресурсы достижений науки и практики в России и рубежом. 4. Методы решения изобретательских задач при разработке новых технологий 5. Теоретические основы инновационной деятельности. 6. Содержание инновационной деятельности. 7. Характеристика инновационного процесса. 8. Управление технологическими инновациями в агроинженерии. 9. Инновационная деятельность предприятий АПК. 10. Инновационные стратегии предприятия. 11. Основы теории решения изобретательских задач. 12. Алгоритм решения изобретательских задач.

	13. Коммерциализация результатов научно-технической и творческой деятельности. ***Уметь:*** 1. Нормативная база по поддержке инновационных решений Тюменской области и России. 2. Оценка проработанности новых технологий. 3. Геоинформационные системы в АПК. 4. Цифровая технология «Умное землепользование». 5. Цифровая технология «Умное поле». 6. Цифровая технология «Умный сад». 7. Цифровая технология «Умная теплица». 8. Цифровая технология «Умная ферма». 9. Автоматизированные системы управления молочными фермами. 10. IoT-система для мониторинга состояния здоровья поголовья на фермах. 11. Технологии с применением роботов в растениеводстве. 12. Использование роботов в животноводстве. 13. Использование беспилотных летательных аппаратов в технологиях АПК. 14. Технологии с использованием беспилотных тракторов в сельском хозяйстве. 15. Научно-технологическое развитие и трансфер технологий в Российской Федерации. 16. Центры трансфера отечественных технологий на базе научно-образовательных организаций и частных компаний. 17. Трансфер отечественных технологий в регионы и за рубеж Российской Федерации. ***Владеть:*** 1. Методы презентаций инновационных решений 2. Принципы иннватики

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он демонстрирует всестороннее, системное и глубокое знание программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для будущей профессиональной деятельности, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала; дает верный, развернутый, логически четко структурируемый ответ на вопросы билета, правильно отвечает на

дополнительные вопросы из других разделов;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он демонстрирует полное знание программного материала, но допускает неточности, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Показывает систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности, дает верный ответ на теоретические вопросы билета, при возможных уточнениях, затрудняется с приведением примеров, правильно отвечает на дополнительные вопросы из других разделов;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он демонстрирует фрагментарные знания программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей профессиональной деятельности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Допускает погрешности непринципиального характера в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, затрудняется с объяснением взаимосвязи понятий, не может привести примеры, затрудняется с ответом на дополнительные вопросы из других разделов;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он демонстрирует, что содержание дисциплины не освоено, не может сформулировать ответ на вопросы билета, даже, с наводящими вопросами преподавателя, не может привести примеры, на дополнительные вопросы из других разделов не отвечает, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Инженерно-технологический институт
Кафедра Технические системы в АПК

«Утверждаю»
И. о. заведующего кафедрой
_____ А.В. Ставицкий

«27» февраля 2025 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

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА

для направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия

Программа магистратуры "Цифровизация технических систем в агроинженерии"

Уровень высшего образования – магистратура

Формы обучения – очная, заочная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, утвержденный Министерством науки и образования РФ «26» июля 2017 г., приказ № 709.

2) Учебный план основной образовательной программы магистратуры "Цифровизация технических систем в агроинженерии" одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры Технические системы в АПК от «27» февраля 2025 г. Протокол № 6

И. о. заведующего кафедрой _____ А.В. Ставицкий

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

Председатель методической комиссии института _____ С.М. Каюгина

Разработчики:

Иванов А.С., доцент кафедры Технические системы в АПК, к. т. н.
Суслов Н.П., гл. инженер АО Успенское, Тюменская область, Тюменский район, с. Успенка

Директор института: _____ Н.Н. Устинов

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

Код компе-тенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3	**ПК**-3 Способен разрабатывать планы внедрения средств автоматизации технологических процессов	**ИД**-1$_{ПК-3}$ Использует правила работы с общим и специальным программным обеспечением при проектировании процессов энергопотребления хозяйства	**Знать:** - правила работы с общим и специальным программным обеспечением при проектировании процессов энергопотребления хозяйства **Уметь** -использовать программное обеспечение для проектных работ в агропромышленном комплексе **Владеть.** -методами обработки информации и статистических данных с применение общего и специального обеспечения
ПК-4	**ПК**-4 Способен проводить мероприятия по повышению производительности труда при эксплуатации сельскохозяйственной техники	**ИД**-1$_{ПК-4}$Подбирает технические средства, оборудование, программное обеспечение точного земледелия	**Знать:** - технические средства, оборудование, программное обеспечение точного земледелия **Уметь:** - подбирать технические средства, оборудование, программное обеспечение точного земледелия **Владеть:** -методикой определения параметров технологических процессов точного земледелия с использованием цифровых технологий
		ИД-2$_{ПК-4}$Подбирает технические средства, оборудование, программное обеспечение контроля и управления процессами в животноводстве	**Знать:** - технические средства и оборудование для обеспечения процессов в животноводстве; - специальное программное обеспечение для выполнения контроля и управления процессами в животноводстве **Уметь:** - подбирать технические средства, оборудование, программное обеспечение контроля и управления процессами в животноводстве **Владеть:**

			-методикой определения параметров технологических процессов в животноводстве с использованием цифровых технологий
ПК-5	**ПК**-5 Способен координировать деятельность подразделений сельскохозяйственной организации при реализации перспективных и текущих планов эксплуатации сельскохозяйственной техники	**ИД**-1$_{ПК-5}$ Определяет задачи подразделений в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации	**Знать:** - цифровые технологии используемые в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники **Уметь:** -использовать программное обеспечение в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники **Владеть:** -методами обработки информации и статистических данных с применение общего и специального обеспечения

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 2 семестре по очной форме обучения и на 1 курсе в 2 семестре по заочной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 180 часов (5 зачетных единицы).

Вид учебной работы	Очная форма	Заочная форма
	3 семестр	3 семестр
Аудиторные занятия (всего)	50	24
В том числе:	-	-
Лекционного типа	20	8
Семинарского типа	30	16
Самостоятельная работа (всего)	112	138
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	62	112
Самостоятельное изучение тем	22	
Индивидуальное задание	16	-
Реферат	12	-
Контрольная работа	-	26
Вид промежуточной аттестации	экзамен 18	экзамен 18
Общая трудоемкость: часов зачетных единиц	180 5	180 5

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Информация и информационные технологии	Цели цифровой трансформации сельского хозяйства. Основные проблемы. Подходы. Объекты преобразования. Понятие об информации и информационных технологиях. Понятие и классификация информационных систем. Автоматизированные информационные системы, общие принципы их формирования функционирования. Технологии Big Data.
2	Информационные ресурсы в профессиональной деятельности	Сети передачи данных сельского хозяйства. Современные системы телекоммуникации и способы передачи данных по ним. Локальные и глобальные компьютерные сети. Перспективы развития сети передачи данных в сельскохозяйственной технике и технологиях.
3	Цифровые технологии в растениеводстве	Задачи роботизации в сельском хозяйстве и основные проблемы, связанные с использованием роботов в сельском хозяйстве. Геоинформационные системы. Точное земледелие. Беспилотные тракторы и летательные аппараты. Системы мониторинга и контроля сельскохозяйственной техники. Цифровое технологическое обеспечение технического сервиса в АПК.
4	Цифровые технологии в животноводстве	Автоматизированные молочные залы. Роботизированные доильные установки. Системы мониторинга животных. Система управления кормлением.

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.	Информация и информационные технологии	4	6	28	38
2.	Информационные ресурсы в профессиональной деятельности	4	8	28	40
3.	Цифровые технологии в растениеводстве	6	8	28	42
4.	Цифровые технологии в животноводстве	6	8	28	42

	Индивидуальное задание	–	–	16	16
	Реферат	–	–	12	12
	Экзамен	–	–	–	18
	Итого:	20	30	112	180

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Информация и информационные технологии	2	4	28	34
2.	Информационные ресурсы в профессиональной деятельности	2	4	28	34
3.	Цифровые технологии в растениеводстве	2	4	28	34
4.	Цифровые технологии в животноводстве	2	4	28	34
	Контрольная работа	–	–	26	26
	Экзамен	–	–	–	18
	Итого:	8	16	138	180

4.3. **Занятия семинарского типа**

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	1	Автоматизированные информационные системы, общие принципы их формирования функционирования	2	2
2.	1	Технологии Big Data.	4	2
3.	2	Современные системы телекоммуникации и способы передачи данных по ним	4	2
4.	2	Сети передачи данных сельского хозяйства	4	2
5.	3	Точное земледелие	4	2
6.	3	Геоинформационные системы	4	2
7.	4	Автоматизированные молочные залы	4	2
8.	4	Роботизированные доильные установки	4	2
		Итого:	30	16

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

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	62	112	тестирование
Самостоятельное изучение тем	2		тестирование или собеседование
Индивидуальное задание	16	-	собеседование
Реферат	12	-	собеседование
Контрольная работа	-	26	защита
всего часов:	112	138	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Методические указания по изучению дисциплины и выполнению контрольной работы по дисциплине «Цифровые технологии в технических системах агропромышленного комплекса» для студентов всех форм обучения направления 35.04.06 «Агроинженерия» программы магистратуры "Цифровизация технических систем в агроинженерии" / А.С. Иванов. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2020. – 52 с.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

1. Информационная поддержка принятия решений
2. Планирование агротехнических операций
3. Мониторинг агротехнических операций и состояния посевов
4. Прогнозирование урожайности культур и оценка потерь
5. Планирование, мониторинг и анализ использования техники
6. Инновационные стратегии цифровой трансформации в сельском хозяйстве
7. Стратегии управления данными в сельском хозяйстве (Data Strategy)
8. Зоны решения прикладных задач с помощью искусственного интеллекта в сельском хозяйстве

5.4 Темы рефератов

1. Цели цифровой трансформации сельского хозяйства.
2. Понятие об информации и информационных технологиях.
3. Понятие и классификация информационных систем.
4. Автоматизированные информационные системы, общие принципы их формирования функционирования.
5. Сети передачи данных сельского хозяйства.
6. Современные системы телекоммуникации и способы передачи данных по ним.
7. Локальные и глобальные компьютерные сети.
8. Перспективы развития сети передачи данных в сельскохозяйственной технике и технологиях.

9. Задачи роботизации в сельском хозяйстве.
10. Основные проблемы, связанные с использованием роботов в сельском хозяйстве.
11. Геоинформационные системы.
12. Системы параллельного вождения.
13. Системы картирования урожайности.
14. Системы навигации и телеметрии.
15. Технологии Big Data.
16. Автоматизированные системы управления молочными фермами.
17. Цифровое технологическое обеспечение технического сервиса АПК.

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

6.1 **Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций**

Код компе-тенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК-3	**ИД**-1$_{ПК-3}$ Использует правила работы с общим и специальным программным обеспечением при проектировании процессов энергопотребления хозяйства	**Знать:** - правила работы с общим и специальным программным обеспечением при проектировании процессов энергопотребления хозяйства **Уметь** -использовать программное обеспечение для проектных работ в агропромышленном комплексе **Владеть.** -методами обработки информации и статистических данных с применение общего и специального обеспечения	Тест
ПК-4	**ИД**-1$_{ПК-4}$Подбирает технические средства, оборудование, программное обеспечение точного земледелия	**Знать:** - технические средства, оборудование, программное обеспечение точного земледелия **Уметь:** - подбирать технические средства, оборудование, программное обеспечение точного земледелия **Владеть:** -методикой определения параметров технологических процессов точного земледелия с использованием цифровых технологий	Тест

	ИД-2$_{ПК-4}$ Подбирает технические средства, оборудование, программное обеспечение контроля и управления процессами в животноводстве	**Знать:** - технические средства и оборудование для обеспечения процессов в животноводстве; - специальное программное обеспечение для выполнения контроля и управления процессами в животноводстве **Уметь:** - подбирать технические средства, оборудование, программное обеспечение контроля и управления процессами в животноводстве **Владеть:** -методикой определения параметров технологических процессов в животноводстве с использованием цифровых технологий	
ПК-5	**ИД**-1$_{ПК-5}$ Определяет задачи подразделений в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации	**Знать:** - цифровые технологии используемые в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники **Уметь:** -использовать программное обеспечение в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники **Владеть:** -методами обработки информации и статистических данных с применение общего и специального обеспечения	Тест

6.2. **Шкалы оценивания**

Шкала оценивания тестирования на экзамене

% выполнения задания	**Балл по 5-бальной системе**
86 – 100	5
71 – 85	4
50 – 70	3
менее 50	2

6.3. 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. Курчеева Г.И. Информационные технологии в цифровой экономике : учебное пособие / Курчеева Г.И., Томилов И.Н.. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 79 c. — ISBN 978-5-7782-4037-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/98789.html.

2. Муртазаева, Р.Н. Инновационное развитие агропромышленного комплекса [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.Н. Муртазаева. — Электрон. дан. — Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2018 — 164 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/112341

б) дополнительная литература

1. Жуковский, О.И. Геоинформационные системы : учебное пособие / О.И. Жуковский; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2014 - 130 с. : схем., ил. - Библиогр.: с. 125-126. - ISBN 978-5-4332-0194-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480499.

2. Корсунова, Т.М. Устойчивое сельское хозяйство [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.М. Корсунова, Э.Г. Имескенова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2019 — 132 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/113920.

3. Лапидус, Л.В. Цифровая экономика: управление электронным бизнесом и электронной коммерцией : монография / Л.В. Лапидус. — М. : ИНФРА-М, 2018. - 381 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Базы ГОСТов Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии www.protect.gost.ru, www.gosthelp.ru;
2. Научная электронная библиотека www.elibrary.ru;
3. Электронно-библиотечная система «Лань» www.e.lanbook.com;
4. Электронно-библиотечная система «IPR-books» www.iprbookshop.ru;
5. Поисковые системы Федерального института промышленной собственности www.fips.ru;
6. Exponenta.ru, образовательный математический сайт (http://www.exponenta.ru/);
7. Операционная система Windows (лицензионно-программное обеспечение)
8. Пакет прикладных программ MS Office 2007 (университетская лицензия)
9. Google meet (www.meet.google.com)
10. http://www.consultant.ru/ – Нормативная документация. КонсультантПлюс.
11. http://www.fao.org/agris/ru – Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций.
12. https://agronovosti.ru/ – Российский информационный портал о сельском хозяйстве.
13. www.esri-cis.ru - Облачное программное обеспечение для веб-картографии и геопространственного анализа
14. www.cognitivepilot.com - Ведущий мировой разработчик систем искусственного интеллекта для беспилотных транспортных средств. Разрабатывает и предлагает решения в направлениях сельского хозяйства.
15. www.geomir.ru - Современные технологии для агробизнеса
16. http://www.fao.org/agris/ru - Продовольственная и сельскохозяйственная организация объединенных наций.
17. https://поле.рф – Портал по сельскому хозяйству
18. https://acamicampo.com.ar/ - Цифровая платформа комплексной поддержки сельхозпроизводителя.

19. https://nti2035.ru/markets/foodnet - Концепция «дорожной карты» утверждена экспертной комиссией по рассмотрению дорожной карты рынка FoodNet от 27.11.2020 г.
20. https://www.pwc.ru/ru/agriculture/agro-tech-solutions-final.pdf - Применение цифровых технологий для повышения эффективности деятельности АПК
21. www.agro.ru - Информационно-поисковая система АПК
22. https://rostselmash.com/ - Официальный сайт компании Ростсельмаш
23. http://www.claas.ru/produkte/easy - Продукты фирмы CLAAS для точного земледелия
24. www.mihelagro.ru - Журнал Механизация и электрификация сельского хозяйства
25. www.selhozizdat.ru - Журнал Сельскохозяйственная техника

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для практических занятий по дисциплине «Цифровые технологии в технических системах агропромышленного комплекса» для студентов всех форм обучения направления 35.04.06 «Агроинженерия» программы магистратуры "Цифровизация технических систем в агроинженерии" / А.С. Иванов. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2020. – 67 с.

10. Перечень информационных технологий

ЭИОС Moodle - https://lms-test.gausz.ru

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийное оборудование, авторские презентации и фильмы.

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

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

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

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

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

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

Инженерно-технологический институт

Кафедра Технические системы в АПК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

Цифровые технологии в технических системах агропромышленного комплекса

для направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия

Программа магистратуры "Цифровизация технических систем в агроинженерии"

Уровень высшего образования – магистратура

Формы обучения – очная, заочная

Разработчики:

Иванов А.С., доцент, канд. техн. наук

Суслов Н.П., гл. инженер АО Успенское, Тюменская область, Тюменский район, с. Успенка

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 6 от «27» февраля 2025 г.

И. о. заведующего кафедрой _____ А.В. Ставицкий

Тюмень, 2025

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

1 **Вопросы для подготовки к экзамену по дисциплине**

ПК-3 Способен разрабатывать планы внедрения средств автоматизации технологических процессов	*Знать* 1. Цели цифровой трансформации сельского хозяйства. 2. Понятие об информации и информационных технологиях. 3. Понятие и классификация информационных систем. 4. Автоматизированные информационные системы, общие принципы их формирования функционирования. 5. Сети передачи данных сельского хозяйства. 6. Современные системы телекоммуникации и способы передачи данных по ним. 7. Локальные и глобальные компьютерные сети. 8. Перспективы развития сети передачи данных в сельскохозяйственной технике и технологиях. 9. Задачи роботизации в сельском хозяйстве. 10. Основные проблемы, связанные с использованием роботов в сельском хозяйстве. 11. Геоинформационные системы.
ПК-4 Способен проводить мероприятия по повышению производительности труда при эксплуатации сельскохозяйственной техники	1. Системы параллельного вождения. 2. Системы картирования урожайности. 3. Системы навигации и телеметрии. 4. Технологии Big Data. 5. Автоматизированные системы управления молочными фермами. *6.* Цифровое технологическое обеспечение технического сервиса АПК.
ПК-5 Способен координировать деятельность подразделений сельскохозяйственной организации при реализации перспективных и	*Уметь* 1. Инновационные стратегии цифровой трансформации в сельском хозяйстве 2. Стратегии управления данными в сельском хозяйстве (Data Strategy) 3. Зоны решения прикладных задач с помощью искусственного интеллекта в сельском хозяйстве

текущих планов эксплуатации сельскохозяйственной техники	4. Big Data в сельском хозяйстве 5. Задачи роботизации в сельском хозяйстве, основные проблемы, связанные с использованием роботов в сельском хозяйстве *Владеть* 6. Геоинформационные системы 7. Точное земледелие 8. Беспилотные тракторы и летательные аппараты 9. Системы мониторинга и контроля сельскохозяйственной техники 10. Автоматизированные молочные залы 11. Роботизированные доильные установки 12. Системы мониторинга животных 13. Система управления кормлением

Студенты очной формы обучения должны выполнить расчетно-графические работы и реферат (заочной формы обучения контрольную работу) и сдать экзамен, предусмотренные учебным планом.

Оценка за экзамен может быть снижена, если студент в течение семестра не выполнил программу по дисциплине и условия текущего контроля, который включает:

- получение оценки «зачтено» за собеседование по темам, выносимым на самостоятельное изучение;
- успешная защита расчетно-графических работ студентами очной формы обучения;
- успешная защита реферата студентами очной формы обучения;
- успешная защита контрольной работы студентами заочной формы обучения.

Сдача экзамена осуществляется через систему тестирования ЭИОС Moodle на сайте https://lms-test.gausz.ru

2 Тестовые задания в онлайн формате

Вопрос 1. Цифровая экономика в сельском хозяйстве преследует цель ...

1) повышение дохода на селе
2) повышение себестоимости производства продукции
3) повышение эффективного управления
4) повышение количества техники

Вопрос 2. Система управления продуктивностью посевов, основанная на использовании комплекса спутниковых и компьютерных технологий – это...

1) точный менеджмент
2) точное земледелие
3) эффективный менеджмент
4) эффективное земледелие

Вопрос 3. Информационные системы, оперирующие пространственными данными, используемые в технологии дифференцированного внесения удобрений – это ...

1) телекоммуникационные системы
2) геоинформационные системы
3) системы картирования урожайности
4) телеметрические системы

Вопрос 4. Электронные маркеры и GPS-навигаторы для сельскохозяйственной техники, обеспечивающие значительное снижение расхода средств производства за счет уменьшения до предела площади полосы двойной обработки поля, увеличение интенсивности использования сельскохозяйственной техники в хозяйстве и улучшение точности выполняемых работ (до 1-2 см), что очень важно на пропашных и других культурах – это ...

1) телекоммуникационная система
2) система параллельного вождения
3) система картирования урожайности
4) телеметрическая система

Вопрос 5. Аппаратно-программный комплекс, устанавливающийся на уборочную технику, который позволяет определять и фиксировать количество собранной сельскохозяйственной продукции – это ...

1) телекоммуникационная система
2) геоинформационная система
3) система картирования урожайности
4) телеметрическая система

Вопрос 6. Системы, позволяющие улучшить результаты сельскохозяйственных агрегатов, снизить материальные и временные затраты на организацию контроля за работой, сбор, обработку и анализ данных о ходе выполнения технологических процессов – это ...

1) телекоммуникационные системы
2) геоинформационные системы
3) системы картирования урожайности
4) телеметрические системы

Вопрос 7. Назначение системы GPS Pilot фирмы Class ...

1) автоматическое вождение агрегата
2) автоматическое выдвижение рабочих органов сельхозмашины
3) коррекция GPS-сигналов
4) автоматическое внесение удобрений

Вопрос 8. Технология, содержащая серию подходов, инструментов и методов обработки структурированных и неструктурированных данных огромных объемов и многообразия?

1) Smart System
2) System Data
3) Big System
4) Big Data

Процедура оценивания зачета

Полный перечень тестовых заданий по дисциплине размещен в Банке вопросов на сервисе университетской Test ЭИОС ГАУСЗ на платформе Google https://lms-test.gausz.ru

Критерии оценки:

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если по результатам тестирования получен результат 50-75%, успешно защищена контрольная работа и выполнено хотя одно индивидуальное задание.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если по результатам тестирования получен результат 76-85%, успешно защищена контрольная работа и выполнено хотя одно индивидуальное задание.

Оценка «отлично» выставляется студенту, если по результатам тестирования получен результат 86-100%, успешно защищена контрольная работа и выполнено хотя одно индивидуальное задание.

3 Вопросы для собеседования по проработанному материалу лекций и подготовке к практическим занятиям

1. Цели цифровой трансформации сельского хозяйства.
2. Понятие об информации и информационных технологиях.
3. Понятие и классификация информационных систем.
4. Автоматизированные информационные системы, общие принципы их формирования функционирования.
5. Сети передачи данных сельского хозяйства.
6. Современные системы телекоммуникации и способы передачи данных по ним.
7. Локальные и глобальные компьютерные сети.
8. Перспективы развития сети передачи данных в сельскохозяйственной технике и технологиях.
9. Задачи роботизации в сельском хозяйстве.
10. Геоинформационные системы.
11. Системы параллельного вождения.
12. Системы картирования урожайности.
13. Системы навигации и телеметрии.
14. Технологии Big Data.

15. Автоматизированные системы управления молочными фермами.
16. Цифровое технологическое обеспечение технического сервиса АПК.

4 Вопросы для собеседования по самостоятельному изучению тем разделов дисциплины

1. Искусственный интеллект в АПК
2. Интернет вещей в сельском хозяйстве (IoTAg)
3. Роботы в сельском хозяйстве.
4. Госрегулирование цифровизации сельского хозяйства.
5. БПЛА и автопилот в сельском хозяйстве.
6. Распределенные реестры (блокчейн) для отслеживания семенного материала
7. Коммуникационные технологии для IoTAg
8. Управляющие системы для агропредприятий

Процедура оценивания собеседования

Собеседование проводится в форме индивидуального опроса для определения уровня освоенности студентами тем, выносимых на самостоятельное изучение.

Вопросы выдаются студентам заранее, чтобы они могли подготовиться к собеседованию. Положительная оценка за собеседование может быть учтена при оценивании экзамена.

Критерии оценки:

По результатам собеседования выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено» по следующим критериям:

– оценка «зачтено» выставляется, если студент ответил на все предложенные вопросы, показав хорошие знания по изученной теме, продемонстрировал владение материалом по теоретическим вопросам и практическим заданиям и/или допустил несущественные неточности/ошибки при ответе;

– оценка «не зачтено» выставляется, если студент ответил не на все предложенные вопросы; продемонстрировал неполное владение материалом по теоретическим вопросам и практическим заданиям и допустил несколько существенных ошибок при ответе.

5 Темы рефератов

1. Цели цифровой трансформации сельского хозяйства.
2. Понятие об информации и информационных технологиях.
3. Понятие и классификация информационных систем.
4. Автоматизированные информационные системы, общие принципы их формирования функционирования.
5. Сети передачи данных сельского хозяйства.

6. Современные системы телекоммуникации и способы передачи данных по ним.
7. Локальные и глобальные компьютерные сети.
8. Перспективы развития сети передачи данных в сельскохозяйственной технике и технологиях.
9. Задачи роботизации в сельском хозяйстве.
10. Основные проблемы, связанные с использованием роботов в сельском хозяйстве.
11. Геоинформационные системы.
12. Системы параллельного вождения.
13. Системы картирования урожайности.
14. Системы навигации и телеметрии.
15. Технологии Big Data.
16. Автоматизированные системы управления молочными фермами.
17. Цифровое технологическое обеспечение технического сервиса АПК.

Вопросы к защите реферата

1. Цель и задачи исследуемого вопроса.
2. Современное состояние исследуемого вопроса.
3. Нормативно-техническая документация по исследуемому вопросу.

Процедура оценивания реферата

В рабочей программе дисциплины приводится перечень тем, среди которых студент может выбрать тему реферата. Реферат выполняется студентами очной формы обучения. За реферат выставляется оценка «зачтено/не зачтено».

Критерии оценки:

- информационная достаточность;
- соответствие материала теме и плану;
- стиль и язык изложения (целесообразное использование терминологии, пояснение новых понятий, лаконичность, логичность, правильность применения и оформления цитат и др.);
- наличие выраженной собственной позиции;
- адекватность и количество использованных источников (5-10);
- владение материалом.

На защиту реферата, состоящую из публичного представления раскрытой темы и ответов на вопросы, отводится 10-15 минут.

В результате защиты реферата выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

6 Темы контрольных работ

1. Система мониторинга и прогнозирования продовольственной безопасности Российской Федерации.
2. Система предоставления государственных услуг в электронном виде Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.
3. Автоматизированная информационная система реестров, регистров и нормативно-справочной информации.
4. Информационная система планирования и контроля Государственной программы.
5. Комплексная информационная система сбора и обработки бухгалтерской и специализированной отчетности сельскохозяйственных товаропроизводителей, формирования сводных отчетов, мониторинга, учета, контроля и анализа субсидий на поддержку агропромышленного комплекса.
6. Центральная информационно-аналитическая система Системы государственного информационного обеспечения в сфере сельского хозяйства.
7. Автоматизированная информационная система «Реестр федеральной собственности АПК».
8. Единая Федеральная информационная система о землях сельскохозяйственного назначения.
9. Законодательная и нормативная база.
10. Указы Президента Российской Федерации, Постановления Правительства, Приказы Министерства сельского хозяйства.
11. Интеллект вещей.
12. Искусственный интеллект.
13. Технология «Блокчейн».
14. Беспилотные устройства.
15. Виртуальная и дополненная реальность.
16. Роботы.
17. Большие данные.
18. Цифровые технологии в управлении АПК.
19. «Умное землепользование».
20. «Умное поле».
21. «Умный сад».
22. «Умная теплица».
23. «Умная ферма».

Процедура оценивания контрольной работы

Контрольная работа выполняется студентами заочной формы обучения. За контрольную работу выставляется оценка «зачтено/не зачтено». В состав контрольной работы входят практические задачи.

При оценке уровня выполнения контрольной работы, в соответствии с поставленными целями и задачами для данной дисциплины установлены следующие критерии:

- умение работать со справочной и энциклопедической литературой;
- умение собирать и систематизировать практический материал;
- умение самостоятельно осмыслять 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, число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, студент неправильно указал основные признаки понятий, неправильно сформулированы методы расчета 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).

Критерии оценки:

Оценка «зачтено» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена по своему варианту, допущено по каждому вопросу по одной несущественной ошибке и на один вопрос допущена одна существенная ошибка.

Оценка «не зачтено» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена не по своему варианту, допущено по пятидесяти процентам вопросов по одной существенной ошибке, отсутствует ход решения задач, неверно решены задачи.

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Инженерно-технологический институт
Кафедра энергообеспечения сельского хозяйства

«Утверждаю»
Заведующего кафедрой



И.В. Савчук

«27» февраля 2025 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

Цифровые технологии в управлении энергетическими системами

для направления подготовки 35.04.06 «Агроинженерия»

магистерская программа " Цифровизация технических систем в агроинженерии"

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения: очная, заочная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 35.04.06. «Агроинженерия» утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» июля 2017 г., приказ № 709.

2) Учебный план магистерской программы «Цифровизация технических систем в агроинженерии» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Энергообеспечение сельского хозяйства» от «27» февраля 2025 г. Протокол № 7

Заведующий кафедрой И.В. Савчук

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

Председатель методической комиссии института С.М. Каюгина

Разработчик (и):

Савчук И.В., доцент кафедры Энергообеспечения сельского хозяйства, к. т. н.

Директор института: Н. Н. Устинов

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

Код компе-тенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2	Способен разрабатывать планы модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации	**ИД-1$_{ПК-2}$** Определяет порядок установки, апробации и наладки технических средств, оборудования для автоматизированного контроля и управления процессами в растениеводсте и животноводстве	***Знать:*** - структуру электроэнергетики, взаимоотношение между различными ее звеньями, -технологический процесс производства электроэнергии на электростанции - методы проведения энергетических обследований, ихклассификацию и этапы проведения; ***Уметь:*** - проводить оценку состояния и перспективы развития электрических станций; - ***Владеть:*** - принципами формирования в новейших достижениях цифровой техники защиты и автоматикиэлементов энергосистемы
ПК-6	Способен провести испытания и оценить новые (усовершенствованные) технологии иоборудование	**ИД-1$_{ПК-6}$** Оценивает технические параметры, функциональные, энергетические, эксплуатационно-технологические показатели теплоэнергетических установок и систем **ИД-2ПК- 6** Проводит техническую экспертизу (первичную, текущую и заключительную)для определения соответствия изделия техническому заданию	***знать:*** – основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи и поиска информационных объектов различного типа (текстовых, графических, числовых и т. п.) с помощью современных программных средств в области энергетики; ***уметь:*** – использовать сервисы и информационные ресурсы сети Интернет в профессиональной деятельности; – вводить и обрабатывать данные; – производить поиск информации по заданной тематике ***владеть:*** – основными приемами обработки цифровой информации энергетических систем; - способами использования облачных сервисов для хранения информации

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Для изучения дисциплины необходимы знания в области цифровых технологий в технических системах агропромышленного комплекса.

Ресурсосберегающие системы энергоснабжения является предшествующей дисциплиной для государственной итоговой аттестации.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре по очной форме обучения, на 2 курсе в 4 семестре– заочной форме.

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

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	30	14
В том числе:	-	-
Лекционного типа	10	4
Семинарского типа	20	10
Самостоятельная работа (всего)	78	94
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	39	70
Самостоятельное изучение тем	3	
Контрольные работы	-	24
Реферат	36	-
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость: часов зачетных единиц	**108** **3**	**108** **3**

3. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Цифровые системы и представление информации	Управляющие системы. Логические сигналы и функции. Положительная и отрицательная логика. Логические функции. Вычисления. Цифровой компьютер. Двоичные числа. Преобразование чисел. Шестнадцатеричные и восьмеричные числа. Сложение двоичных чисел. Вычитание двоичных чисел. Двоично-десятичное представление десятичных чисел. Логические вентили. Алгебраические операции над двузначными переменными. Вентиль НЕ. Вентиль И. ВентильИЛИ. Тождества и их применения. Вентиль И-НЕ. Вентиль ИЛИ-НЕ. Вентиль исключающее ИЛИ. Вентиль исключающее ИЛИ-НЕ. Коммутативные функции. Комбинационные логические ТТЛ -схемы. Ключи на МОП -транзисторах. Базовые КМОП –вентили. Комбинационные функции.
2.	Проектирование комбинационных схем	Дизъюнктивная форма логических выражений. Выражения в канонической форме. Описание с помощью таблиц истинности. Преобразование выражений в каноническую форму. Выражения в конъюнктивной форме. Многоуровневая реализация схем. Алгебраическое упрощение

		булевых выражений. Метод минимизации с помощью карт Карно. Дешифраторы -демультиплексоры. Мультиплексоры. Арифметические схемы сложения и вычитания. Триггеры и счетчики. Проектирование элементов с памятью на основе вентилей. RS-триггеры. D-триггеры. JK-триггеры. Регистры. Регистры сдвига. Счетчики. Счетчики на JK-триггерах. Счетчики на D-триггерах. Двоичные счетчики с обратным счетом.
3.	Регистры и запоминающие устройства	Сдвигающие регистры. Регистры хранения. Оперативные запоминающие устройства (RAM). Постоянные запоминающие устройства (ROM). Программируемые постоянные запоминающие устройства (PROM). Перепрограммируемые запоминающие устройства. Цифро-аналоговые и аналого-цифровые устройства. Цифро-аналоговый преобразователь. Аналого-цифровой преобразователь. Организация микропроцессорной системы. Структура микропроцессорной системы. Форматы данных микропроцессорной системы. Организация памяти и адресация данных. Организация обработки данных. Алгоритмы ввода-вывода данных
4.	Программируемые микроконтроллерные системы	Общая характеристика микроконтроллеров семейства AVR. Микроконтроллер Atmega8535. Запоминающие устройства микроконтроллера Atmega8535. Аппаратные интерфейсы микроконтроллеров. Параллельные порты ввода-вывода. Последовательный интерфейс SPI. Последовательный интерфейс UART. Таймеры. Аналоговый компаратор. Аналого-цифровой преобразователь. Чтение и запись данных EEPROM. Регистры общего назначения и система прерываний. Системы и языки программирования микроконтроллерных систем. Система команд микроконтроллеров AVR. Средства подготовки программ. Компиляторы и программаторы

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.	Цифровые системы и представление информации	2	4	18	24
2.	Проектирование комбинационных схем	2	4	20	26
3.	Регистры и запоминающие устройства	4	6	20	30
4.	Программируемые микроконтроллерные системы	2	6	20	28
	Итого:	10	20	78	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Цифровые системы и представление информации	-	2	22	24
2.	Проектирование комбинационных схем	2	2	24	28
3.	Регистры и запоминающие устройства	-	4	24	28
4.	Программируемые микроконтроллерные системы	2	2	24	28
	Итого:	4	10	94	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	1	Цифровое производство	2	-
2.	1	Создание цифровых двойников продукта и процессов его производства	2	2
3	2	Моделирование и изготовление прототипа конструкции и функций продукта	2	-
4.	2	Определение цифровой концепции производства	2	2
5.	3	Сетевое производство, интеллектуальное производство и другие	2	2
6.	3	Основная идея виртуального производства	2	-
7.	3	Цифровизация движения и цифровое моделирование	2	2
8.	4	Единое информационное пространство	2	-
9.	4	Ключевая составляющая концепции цифрового производства	2	-
10.	4	Создание цифровой модели продуктов и представлении цифрового определения	2	2
		Итого:	20	10

4.4. Учебные занятия, развивающие у обучающихся навыки командной работы, межличностные коммуникации, принятие решений, лидерские качества

не предусмотрено ОПОП

4. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

4.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	39	70	Тестирование и собеседование
Самостоятельное изучение тем	3		тестирование или собеседование
Контрольные работы	-	24	защита
Реферат	36	-	защита
всего часов:	78	94	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Микропроцессоры и цифровая обработка сигналов: Учебно-методическое пособие/Вж.В. Мишунин, П.Г. Лихолоб. – Белгород: Изд-во БелГУ, 2010.-210 с

2. Информационные технологии: учебное пособие / Ю.Ю. Громов, В.Е. Дидрих, И.В. Дидрих, Ю.Ф. Мартемьянов, В.О. Драчев, В.Г. Однолько. – Тамбов : Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2011. – 152 с. – 100 экз. – ISBN 978-5-8265-0993-7

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

(согласно таблице пункта 5.1)

1 Основы робототехники и мехатроника в агроинженерии

2 Базовые определения и основные направления развития мехатроники и робототехники

3 Технологическое обеспечение мехатронных и робототехнических систем

4 Современные мехатронные и робототехнические модули и системы.

5.4. Темы рефератов:

1. Предпосылки новой промышленной революции.
2. Понятие и основные характеристики технологии.
3. Глобальная инновационная система: структура, функции, направленияразвития.
4. Обзор основных сквозных цифровых технологий.
5. Отличительные черты цифровой экономики и ее компонентов
6. Инновационное развитие агропромышленного комплекса.
7. Новые производственные технологии.
8. Современные технологические тренды в сфере услуг.
9. Виды безработицы, порождаемой разворачивающейся научнотехнической революцией.
10. Удалённая занятость: характеристики и влияние на мировую экономику на современном этапе.
11. Характеристика «передового производства» («advanced manufacturing): кастомизация продукции, технологические инновации, использование новых материалов и др.

12. Концепция «бережливого производства» (“lean production”) как прообраз современных подходов к организации производственных процессов.

13. Обзор прогнозов развития мирового рынка труда в контексте процессов автоматизации и роботизации

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

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компе-тенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК-2	**ИД-1$_{ПК-2}$** Определяет порядок установки, апробации и наладки технических средств, оборудования для автоматизированного контроля и управления процессами в растениеводстве и животноводстве	***Знать:*** - структуру электроэнергетики, взаимоотношение между различными ее звеньями, -технологический процесс производства электроэнергии на электростанции - методы проведения энергетических обследований, их классификацию и этапыпроведения ***Уметь:*** - проводить оценку состояния и перспективыразвития электрических станций; ***Владеть:*** - принципами формирования в новейших достижениях цифровой техники защиты и автоматики элементов энергосистемы	Тест Защита контрольной работы; Собеседование
ПК-6	**ИД-1$_{ПК-6}$** Оценивает технические параметры, функциональные, энергетические, эксплуатационно-технологические показатели теплоэнергетических установок и систем **ИД-2ПК- 6** Проводит техническую экспертизу (первичную, текущую и заключительную) для определения соответствия изделия техническому заданию	***знать:*** – основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи и поиска информационных объектов различного типа (текстовых, графических, числовых и т. п.) с помощью современных программных средств в области энергетики; ***уметь:*** – использовать сервисы и информационные ресурсы сети Интернет в профессиональной деятельности; – вводить и обрабатывать данные; – производить поиск информации по заданной тематике ***владеть:*** – основными приемами обработки	Тест Защита контрольной работы; Собеседование

		цифровой информации энергетических систем; - способами использования облачных сервисов для хранения информации	

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. Цифровой бизнес : учебник / под науч. ред. О.В. Китовой. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 418 с. - URL: https://znanium.com/catalog/product/989795 (дата обращения: 18.11.2020); ISBN 978-5-16-013017-0.
2. Цифровизация: практические рекомендации по переводу бизнеса на цифровые технологии / редактор Е. Пригорева. - Москва : Альпина Паблишер, 2019. - 252 с. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1222514.

б) дополнительная литература

1. Предпринимательство на предприятиях АПК : учебное пособие / составитель И. В. Попова. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2019. — 139 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/143211 — Загл. с экрана.
2. Энергосбережение в АПК : учебное пособие / составитель А. Н. Смирнов. — пос. Караваево : КГСХА, 2019. — 18 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133727. — Загл. с экрана.
2. Пилипенко Н.В., Сиваков И.А. Энергосбережение и повышение энергетической эффективности инженерных систем и сетей [Электронный ресурс] : учебное пособие — Электрон. дан. — СПб: Лань, 2013. — 274 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/43699#book_name — Загл. с экрана.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам https://юургау.рф
2. ЭБС «Лань» http://e.lanbook.com/
3. Университетская библиотека ONLINE http://biblioclub.ru

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Светлов Н.М., Светлова Г.Н. С24 Информационные технологии управления проектами: Учеб. пособие. М., ФГОУ ВПО РГАУ–МСХА им. К.А. Тимирязева, 2007. — 144 с. ISBN 5-9675-0115-0

10. Перечень информационных технологий

Программное обеспечение не требуется.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий по дисциплине «Основы робототехники и мехатроника в агроинженерии» используется специализированная учебная аудитория, оборудованная мультимедийной аппаратурой (проектор, экран, ПК).

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

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

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

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

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

Приложение 1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

Инженерно-технологический институт

Кафедра «Энергообеспечение сельского хозяйства»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине Цифровые технологии в управлении энергетическими системами

для направления подготовки 35.04.06 «Агроинженерия»
магистерская программа " Цифровизация технических систем в агроинженерии"

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчик: доцент кафедры энергообеспечения сельского хозяйства, к.т.н., И.В. Савчук

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 7 от «27» февраля 2025 г.

Заведующий кафедрой  И.В. Савчук

Тюмень, 2025

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

1. Вопросы для подготовки к зачёту

Коды компетенции	*Вопросы к экзамену*
ПК-2	***Знать*** 1 Сущность и эволюция цифровой экономики. 2 Специфика сетевых благ. 3 Комплементарность, эффект масштаба, сетевые внешние эффекты, эффекты ловушки. 4. Новые экономические законы. Влияние цифровой трансформации на потребителя. 5 Влияние цифровой трансформации на производителя. 6. Четвертая промышленная революция. ***Уметь*** 7 Технологические основы цифровой экономики. 8 Искусственный интеллект, распределенные данные, интернет вещей и для вещей, блокчейн, майнинговые центры, большие данные и облачное хранение, цифровые платформы. 9. Большие данные в экономике и финансах. Интернет вещей и для вещей (IoT). «Умный город». 10 Промышленный интернет вещей. ***Владеть*** 11. Модели бизнеса в цифровой экономике. 12 Эволюция моделей бизнеса. 13 Направления цифровой трансформации бизнес-модели. 14. Цифровой переворот. 15 Методика создания и особенности цифровой бизнес-модели. 16 Поставщик, омниканальность, модульный производитель, драйвер экосистемы. 17. Конкурентные преимущества цифровой бизнес-модели. 18. Институциональная среда. Институциализация.
ПК-6	***Знать*** 19 Роль институтов при переходе к цифровой экономике. 20 Формальные и неформальные институты цифровой экономики. 21. Навыки электронного бизнеса. 21 Цифровые навыки специалиста. 23 Цифровые навыки пользователя. 24 Цифровая институциональная среда российской экономики. 25. Особенности транзакционных издержек цифровой экономики. 26 Трансформационные издержки. 27. Роль и влияние «цифровизации» на современном этапе развития мировой экономики. 28 Ключевые технологические тенденции в сфере цифровой трансформации промышленности. 29. Основные направления развития цифровой экономики. ***Уметь***

	30 Стратегии цифровой трансформации: мировой и российский опыт. 31. Определение оптимальной последовательности выполняемых функций. 32 Оптимизация использования ресурсов в различных бизнес-процессах. 33. Построение адаптивных бизнес-процессов. 34 Определение рациональных схем взаимодействия с партнерами и клиентами 35. Объединение процедур, вертикальное сжатие процессов, распараллеленность процессов, многовариантность исполнения процессов. ***Владеть*** 36. Концепция планирования потребностей в материалах MRP. Задачи, решаемые MRPсистемами. 37 Развитие концепции MRP – MRPII. Отличия MRPII от MRP. 38. ERP. Концепция комплексного управления производством. 39 Функции ERP-систем. 40 Основные модули ERP-систем. 41. Концепция управления взаимоотношениями с клиентами (CRM). 42 Появление термина ERPII. Переход от ориентации внутрь компании к ориентации на клиента. 43. Системы управления бизнес-процессами (BPM). 44 Концепция исполняемых моделей бизнес-процессов. 45 Сравнение с традиционными подходами к автоматизации производства. 46. Процесс выбора информационной системы. Критерии выбора. 47. Методики обследования предприятия и определения функциональных требований к информационной системе. 48. Этапы внедрения информационных систем. Стоимость и продолжительность процесса внедрения. 49. Барьеры при внедрении информационных систем. Эффекты от внедрения ИС. 50 Методы и средства логического распознавания объектов. 51 Области применения дистанционно управляемых манипуляционных роботов.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он демонстрирует всестороннее, системное и глубокое знание программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для будущей профессиональной деятельности, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала; дает верный, развернутый, логически четко структурируемый ответ на вопросы билета, правильно отвечает на дополнительные вопросы из других разделов;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он демонстрирует полное знание программного материала, но допускает неточности, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Показывает систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности, дает верный ответ на теоретические вопросы билета, при возможных уточнениях, затрудняется с приведением примеров, правильно отвечает на дополнительные вопросы из других разделов;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он демонстрирует

фрагментарные знания программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей профессиональной деятельности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Допускает погрешности непринципиального характера в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, затрудняется с объяснением взаимосвязи понятий, не может привести примеры, затрудняется с ответом на дополнительные вопросы из других разделов;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он демонстрирует, что содержание дисциплины не освоено, не может сформулировать ответ на вопросы билета, даже, с наводящими вопросами преподавателя, не может привести примеры, на дополнительные вопросы из других разделов не отвечает, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

2. Вопросы для собеседования

1. Понятие информационной технологии, ее свойства.
2. Роль информационных технологий в развитии экономики и общества.
3. Информатизация общества.
4. Эволюция информационных технологий, этапы их развития.
5. Классификация информационных технологий.
6. Понятие платформы, ее компоненты.
7. История появления и развития платформ.
8. Понятие и классификация операционных систем.
9. Критерии выбора платформы.
10. Технологический процесс обработки информации и его классификация.
11. Операции технологического процесса обработки информации, их классификация.
12. Средства реализации операций обработки информации.
13. Организация технологического процесса обработки информации.
14. Информационные технологии конечного пользователя (текстовые редакторы, графические редакторы, системы управления базами данных, электронные презентации).
15. История возникновения и развития информационных технологий.
16. Проблемы использования информационных технологий.
17. Инструментарий информационной технологии, устаревание информационной технологии, методология использования информационной технологии.
18. Система управления базами данных. База данных, СУБД. Ключ, поле, запись.
19. Принципы работы в MS Access.
20. Компьютерные сети. Назначение локальной сети.
21. Типы соединения локальных сетей.
22. Аппаратное обеспечение сети.
23. Технологии подключения к локальной сети. Доступ к ресурсам.
24. Глобальная сеть Internet.
25. Облачные технологии, сервисы, вычисления и платформы MS Office 365, Dropbox, Яндекс Диск, Google One (Диск).
26. Совместная работа с GoogleDocs, Dropbox, Яндекс Диск, Google One (Диск), СПС Гарант, Консультант Плюс.
27. Поисковые системы Yandex, Google, Mail, Rambler.
28. Понятие видеоконференции и особенности их проведения.

29. Требования к программно-аппаратному комплексу при организации видеоконференций.

30. Правила работы в глобальных системах видеоконференций: Zoom, Teams, Google Meet, Skype и др.

31. Определение алгоритма. Свойства алгоритма. Формы записи алгоритмов. Примеры.

32. Запись алгоритмов блок-схемами. Основные элементы блок-схем.

33. Алгоритмы с ветвлением. Пример алгоритма.

34. Алгоритм цикла с предусловием. Пример алгоритма.

35. Алгоритм цикла с постусловием. Пример алгоритма.

36. Алгоритм цикла с управляющей переменной. Пример алгоритма.

37. Основные типы данных

38. Целый и вещественный типы данных. Операции с переменными этого типа.

39. Логический тип данных. Символьный тип данных. Операции с переменными этого типа.

40. Назовите поколения языков программирования и их характеристики.

41. Дайте определение алфавита и лексики языка программирования. Приведите пример.

42. Дайте определение синтаксиса и семантики программирования. Приведите пример.

43. Из каких частей состоит исходная программа.

44. Что такое система программирования. Назовите классы систем программирования.

45. Объясните суть процессов трансляции и компиляции.

46. Что такое библиотеки подпрограмм и для чего их используют

Используется фронтальный опрос, который предполагает работу преподавателя одновременно со всей аудиторией, и проводиться 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;

– недопустимо предлагать студентам вопросы, требующие множества ответов, т.е. вопросы открытой формы или так называемые «тестовые» вопросы с ответом «да/нет».

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

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если при собеседовании дан развернутый ответ на поставленный вопрос, в ответе прослеживается структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений; знание по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данного предмета и междисциплинарных связей; ответы на дополнительные вопросы четкие и краткие;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если при собеседовании ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу; присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная; ответы на дополнительные вопросы неправильные.

3. Задания для контрольной работы

Задание 1

Для рационального ведения домашнего хозяйства и учета потребления ресурсов, создайте автоматизированную программу в Excel, которая автоматически рассчитывает показатели расхода потребляемых ресурсов воды, газа и света. В ячейки необходимо ввести показания счетчика и тариф (в рублях) за 1 единицу потребляемого ресурса, а программа выполняет автоматический расчет денег, которые нужно оплатить. В таблице Excel также предусмотрите анализ экономии денег за текущий месяц, в соотношении с предыдущим месяцем по результатам расходования ресурсов. Визуализируйте расчетные данные по месяцам.

Задание 2

Предприятие ООО «Энергосбыт» осуществляет деятельность, связанную с обеспечением электроэнергией физических и юридических лиц, и производит расчёты по представленным услугам. Данные, на основании которых производятся расчёты по оплате, представлены на рис. 1.1.

1. Построить таблицу согласно рис. 1.1.

Показания электросчётчиков

Месяц: Декабрь 2019

Код плательщика	ФИО плательщика	Адрес	Показания счётчика на начало месяца, КВт	Показания счётчика на конец месяца, КВт
001	Иванов А.А.	ул. Ленина,, 25/1	44578	44623
002	Федорова О.Д.	ул. Карла Маркса, 6	33256	33342
003	Смолякова П.Н	ул. Профсоюзная, 25/7	14589	14705
004	Быстрова М.А.	ул. Комсомольская, 2	78554	78755
005	Рубцов Д.М.	ул. Новая, 6/2	25544	25601

Рис. 1.1. Данные о показаниях электросчётчиков

2. Результаты вычислений представить в виде таблицы, содержащей данные о расходе электроэнергии и сумму к оплате (рис. 1.2.), и в графическом виде.

Расчёт оплаты электроэнергии

Тариф за 1 КВт 3,40 руб. Месяц: Декабрь 2019

ФИО плательщика	Код плательщика	Расход электроэнергии за месяц, КВт	К оплате, руб.
Иванов А.А.	001		
Смолякова П.Н.	003		
Рубцов Д.М.	005		
Федорова О.Д.	002		
Быстрова М.А.	004		
итого			

Рис. 1.2. Расчет оплаты электроэнергии

3. Организовать межтабличные связи для автоматического формирования квитанции об оплате электроэнергии.

4. Сформировать и заполнить квитанцию об оплате электроэнергии (рис. 1.3.).

ООО «Энергосбыт»

КВИТАНЦИЯ НА ОПЛАТУ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

ФИО плательщика: .

ТАРИФ ЗА 1 КВт 3,40 руб.

Показания счётчика на начало месяца, КВт	Показания счётчика на конец месяца, КВт	Расход	К оплате, руб.

Рис. 1.3. Квитанция на оплату электроэнергии

Задание 3

1. Оформите в Excel таблицу, содержащую даты и показания электроэнергии по месяцам за последние два года.
2. Произведите условное форматирование показаний в красную заливку если значения превышают 10000 и в желтую, если значение находится в диапазоне от 5000 до 10000.
3. Постройте спарклайн в виде графика с указанием наибольшего и наименьшего значения показания счетчика.
4. Постройте гистограмму с возможностью прокрутки и изменением масштаба.
5. Постройте интерактивную диаграмму.

При оценивании контрольной работы учитывается:

- полнота выполненной работы (задание выполнено не полностью и/или допущены две и более ошибки или три и более неточности);
- обоснованность содержания и выводов работы (задание выполнено полностью, но обоснование содержания и выводов недостаточны, но рассуждения верны);
- работа выполнена полностью, в рассуждениях и обосновании нет пробелов или ошибок, возможна одна неточность.

Контрольная с оценкой "незачтено"возвращается обучающемуся, который должен, в соответствии с замечаниями преподавателя, либо доработать ее, либо написать новую.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если при защите контрольной работы показано умение применять полученные теоретические знания, глубокое и творческое овладение основной и дополнительной литературой; даны ответы на все вопросы контрольной работы, материал изложен грамотно, аргументировано и логически стройно; соблюдены требования к оформлению контрольной работы;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если при защите контрольной работы не выполнены условия, позволяющие поставить оценку «зачтено».

4. Темы рефератов

1. Предпосылки новой промышленной революции.
2. Понятие и основные характеристики технологии.
3. Глобальная инновационная система: структура, функции, направленияразвития.
4. Обзор основных сквозных цифровых технологий.

5. Отличительные черты цифровой экономики и ее компонентов
6. Инновационное развитие агропромышленного комплекса.
7. Новые производственные технологии.
8. Современные технологические тренды в сфере услуг.
9. Виды безработицы, порождаемой разворачивающейся научнотехнической революцией.
10. Удалённая занятость: характеристики и влияние на мировую экономику на современном этапе.
11. Характеристика «передового производства» («advanced manufacturing): кастомизация продукции, технологические инновации, использование новых материалов и др.
12. Концепция «бережливого производства» (“lean production”) как прообраз современных подходов к организации производственных процессов.
13. Обзор прогнозов развития мирового рынка труда в контексте процессов автоматизации и роботизации

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если при защите реферата раскрыта тема, демонстрируется глубокое знание материала, с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложения материала, при наличии неточности в выводах по теме, и незначительными ошибками в оформлении;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если при защите реферата тема не раскрыта, выявлено небрежное или неправильное оформление, а также реферат взят в готовом виде из базы сети Интернет.

5 Тестовые задания

Пример тестовых заданий
1. Информационные технологии в проф/деятельности предназначены для:
- *для сбора, хранения, выдачи и передачи информации
- постоянного хранения информации;
- производить расчеты и вычисления;
- использовать в делопроизводстве.
2. Основные этапы обработки в ИТ информации:
- *устройства ввода, обработка, вывод информации
- исходная информация, конечная информация;
- обработка и выход информации;
- ввод информации.
3. Технические средства информационных технологий:
- *ЭВМ, принтер, мультимедийные средства
- принтер, мышь, сканер;
- монитор, системный блок;
- клавиатура.
4. Программные средства информационных технологий:
- драйвера;
- *системные программы, прикладные программные средства
- программы;
- утилиты
5. Необходимость изучения дисциплины ИТ в своей проф/деятельности
-просто иметь представление;
- *знать и уметь использовать полученные знания в профессиональной деятельности
-сферы применения;
- применять телекоммуникационные средства.

6. Как классифицируются сети в информационных технологиях?
- *локальная, глобальная и региональная
- глобальная и региональная;
- региональная и локальная.
- специальная
7. Способы защиты информации в информационных технологиях?
- информационные программы;
- *технические, законодательные и программные средства
- внесистемные программы;
- ничто из перечисленного.