

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Романчук Иван Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 29.12.2025 12:20:09
Уникальный программный ключ:
6319edc2b582ffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

Часть 2

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
направленность (профиль): Технические системы в агробизнесе
форма обучения: очная, заочная
год набора 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. История России
2. Культура речи и делового общения
3. Математика
4. Материаловедение и технология конструкционных материалов
5. Машинное обучение и аналитика Big Data для бизнеса
6. Машины и оборудование в животноводстве
7. Менеджмент и маркетинг
8. Метрология, стандартизация и сертификация
9. Моделирование технологических процессов в агроинженерии 2023
10. Надежность и ремонт машин
11. Начертательная геометрия. Инженерная графика
12. Организация и управление производством
13. Организация охраны труда
14. Основы военной подготовки
15. Основы демографии

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
« 21 » « июня » 2023 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

ИСТОРИЯ РОССИИ

для направления подготовки **35.03.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ**

образовательная программа Технические системы в агробизнесе

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения очная, заочная

Тюмень, 2023

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 35.03.06 Агроинженерия утвержденный Министерством науки и высшего образования РФ «23» августа 2017 г., приказ № 813.

2) Учебный план основной образовательной программы 35.03.06 Агроинженерия образовательная программа Технические системы в агробизнесе одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «25» мая 2023 г. Протокол № 10.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры философии и социально-гуманитарных наук АТИ ГАУ Северного Зауралья от «06» июня 2023 г. Протокол № 9.

Заведующий кафедрой Философии

и социально-гуманитарных наук, к.п.н, доцент  С.Н. Семенова

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией Агротехнологического института ГАУ Северного Зауралья от «20» июня 2023 г. Протокол № 9.

Председатель методической комиссии института  Т.В. Симакова

Разработчик:

Березуев Е.А., доцент кафедры философии и социально-гуманитарных наук, к.ф.н.
Гончаренко О.Н. доцент кафедры философии и социально-гуманитарных наук, к.и.н., доцент

Директор института



Н.Н. Устинов

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

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-1_{ук-5} Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения	знать: -закономерности и этапы исторического процесса, основные исторические факты, даты, события и имена исторических деятелей России; основные события и процессы отечественной истории в контексте мировой истории; уметь: - толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, исходя из исторического прошлого обществ и народов; владеть: - готовностью письменного аргументированного изложения собственной точки зрения, опирающегося на историческую литературу и источники, навыками публичной речи.
		ИД-2_{ук-5} Недискриминационно и конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	знать: - закономерности формирования социальных общностей; особенности протекания интеграционных процессов в сообществе мировых цивилизаций; уметь: - критически воспринимать, анализировать и оценивать историческую информацию, использовать полученные знания в профессиональной деятельности, проявляя гражданскую позицию. владеть: - способностью использования базовых знаний, методами анализа фактов и явлений, необходимых для работы в профессиональной сфере.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 обязательной части образовательной программы.

Знания основных этапов исторического развития Российского государства, а также фактов по истории России и истории других государств будут способствовать творческому осмыслению реалий прошлого и современности, и лучшему усвоению дисциплины «История России».

История России является предшествующей дисциплиной для дисциплин: «Философия», «Социология».

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 и 2 семестрах по очной и заочной формам обучения.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов (4 зачетные единицы)

Вид учебной работы	Очная форма			Заочная форма		
	всего часов	семестр		всего часов	семестр	
		1	2		1	2
Аудиторные занятия (всего)	116	66	50	58	34	24
<i>В том числе:</i>	-	-	-	-	-	-
Лекционного типа	68	34	34	34	18	16
Семинарского типа	48	32	16	24	16	8
Самостоятельная работа (всего)	10	6	4	68	38	30
<i>В том числе:</i>	-	-	-	-	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	10	6	4	51	28	23
Контрольная работа	-	-	-	17	10	7
Вид промежуточной аттестации:		зачет	экз.		зачет	экз.
экзамен	18		18	18		18
Общая трудоемкость:						
часов	144			144		
зачетных единиц	4			4		

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	История в системе социально-гуманитарных наук	Методология исторической науки. Концептуальные подходы к изучению истории. Принципы периодизации в истории. Исследователь и исторический источник. Становление и развитие историографии. Научная хронология и летосчисление. Антропогенез. Археологическая периодизация (каменный век, энеолит, бронзовый век, железный век) и археологические источники и их роль в истории. Этногенез. Древние цивилизации: основные направления развития и особенности древневосточной, древнегреческой и древнеримской цивилизаций. Великое переселение народов. Хронологические и географические рамки истории России, ее периодизация. История России как часть мировой истории.
2.	Народы и государства на территории современной	Средние века: понятие, хронологические рамки, периодизация, социально-политические особенности. Особенности общественного строя в период раннего и классического Средневековья в странах Европы и Азии. Народы и

	России в древности. Русь в IX — первой трети XIII в.	политические образования на территории современной России в древности. Формирование государства и принятие христианства на Руси, как составные части процессов политогенеза и христианизации в конце I тыс. н. э. Европы. Дискуссии по поводу так называемой норманнской теории и современные научные взгляды на проблему. Социально-экономический и общественно-политический строй Древнерусского государства. Проблема формирования элиты Древней Руси. Роль вече. Города в политической и социально-экономической структуре Древней Руси. Эволюция древнерусской государственности в XI–XII вв. Социально-экономическая и политическая структура русских земель периода политической раздробленности. Формирование различных моделей развития древнерусского общества и государства.
3.	Русские земли в XIII-XV веках.	Монгольская империя. Завоевания Чингисхана и его потомков. Русские земли в борьбе с натиском с Запада и с Востока. Экспансия Запада. Александр Невский. Русь, Орда и Литва. Система зависимости русских княжеств от ордынских ханов. Дискуссии о золотоордынском иге в русской историографии. Объединение княжеств Северо-Восточной Руси вокруг Москвы. Отношения с княжествами и землями. Рост территории Московского княжества. Присоединение Новгорода и Твери. Свержение ордынского ига. Процесс централизации в законодательном оформлении. Судебник 1497 г. Формирование аппарата управления единого государства и дворянства как опоры центральной власти. Церковь и великокняжеская власть. Древнерусская культура.
4.	Россия в XVI-XVII веках.	Европа и мир в эпоху Позднего Средневековья. Происхождение понятия «Новое время», хронологические рамки и периодизация. Великие географические открытия. Формирование национальных государств в Европе. Понятие и отличительные черты абсолютизма. Реформация и контрреформация в Европе. Ведущие страны Европы и Азии, международные отношения. Россия в начале XVI в. Завершение объединения русских земель под властью великих князей Московских. Иван Грозный: поиск альтернативных путей социально-политического развития Руси:: избранная рада, реформы, опричнина, социально-экономическое развитие страны, внешняя политика. Споры о причинах и характере опричнины в исторической науке. Дискуссия о причинах и хронологии Смутного времени в России. Периодизация Смуты. Смутное время. Россия в XVII в.: укрепление абсолютистских тенденций; Соборное уложение 1649 г. Особенности сословно-представительной монархии в России. Дискуссии о генезисе самодержавия. Церковная реформа и раскол Русской православной церкви. Старообрядчество. Отмена местничества. Внешняя политика. Переяславская рада и решение о включении Украины в состав Российского государства. Культура России в XVI–XVII вв.

5.	Россия в XVIII веке	Запад и Восток в XVIII в.: многообразие цивилизаций, их сходство и различия. Формирование колониальной системы. Россия — «мост» между Западом и Востоком. XVIII век — век Просвещения. Трансформация абсолютных монархий. Просвещенный абсолютизм. Модернизация как переход от традиционного к индустриальному обществу. Петр I: борьба за преобразование традиционного общества в России. Реформы первой четверти XVIII в. Утверждение абсолютизма. Внешняя политика России в первой четверти XVIII века. Преобразования в области культуры и быта. Дискуссии о результатах и историческом значении реформ Петра I. Дворцовые перевороты XVIII века. Екатерина II: истоки и сущность дуализма внутренней политики. «Просвещенный абсолютизм». Взгляды российских мыслителей по актуальным политическим и социальным проблемам. Новый юридический статус дворянства. Разделы Польши. Присоединение Крыма и ряда других территорий на юге. Россия и Европа в XVIII веке. Изменения в международном положении империи. Россия и революция во Франции. Павел I. Основные черты, особенности и цели его внутренней политики. Русская культура XVIII века: от петровских инициатив к «веку просвещения».
6.	Российская империя в XIX — начале XX в.	Европа и мир в XIX в. Россия первой четверти XIX в. Правительственный конституционализм начала XIX в. Россия в системе международных отношений. Отечественная война 1812 г. Венский конгресс. Формирование традиций радикализма в России. Декабризм как политическая мысль и политическое действие. Россия второй четверти XIX в. Внутренняя политика Николая I. Россия и Кавказ. Крестьянский вопрос: этапы решения. Реформы Александра II. Предпосылки и причины отмены крепостного права. Дискуссия об экономическом кризисе системы крепостничества. Отмена крепостного права и её итоги: экономический и социальный аспекты; дискуссия о социально-экономических, внутренне-внешнеполитических факторах, альтернативах реформы. Политические преобразования. Присоединение Средней Азии. Русская культура в XIX в.: общие достижения и противоречия. Российская экономика конца XIX — начала XX вв.: подъемы и кризисы, их причины. Монополизация промышленности и формирование финансового капитала. Усиление государственного регулирования экономики. Реформы С. Ю. Витте. Русская деревня в начале века. Обострение споров вокруг решения аграрного вопроса. Первая русская революция. Российская империя в 1907–1914 гг. Столыпинская аграрная реформа: экономическая, социальная политическая сущность, итоги, последствия. Политические партии в России начала века: генезис, классификация, программы, тактика. Опыт думского «парламентаризма» в России. Первая мировая война: предпосылки, основные этапы, итоги. Основные военно-политические блоки. Театры военных действий. Участие России в Первой мировой войне. Истоки общенационального кризиса. Влияние войны на приближение

		общенационального кризиса. 1917 год в России. Альтернативы развития России после Февральской революции. Временное правительство и Петроградский Совет. Социально-экономическая политика новой власти. Кризисы власти. Культура в России начала XX в.
7.	Россия и СССР в советскую эпоху (1917–1991)	XX век во всемирно-историческом процессе. Характерные особенности развития западной цивилизации в XX в. Распад колониальной системы. Модернизация стран традиционалистских цивилизаций. Глобализация мировых процессов: формирование общепланетарной цивилизации. Октябрь 1917 г., приход к власти большевиков. Экономическая программа большевиков. Начало формирования однопартийной политической системы. Гражданская война и интервенция. Образование СССР. Курс на строительство социализма в одной стране. Форсированная индустриализация: предпосылки, источники накопления, методы, темпы, итоги. Политика сплошной коллективизации сельского хозяйства, ее социальные и политические последствия. Предпосылки Второй мировой войны. СССР во Второй мировой войне. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Создание антигитлеровской коалиции. Решающий вклад СССР в разгром фашизма. Причины и цена победы. Консолидация советского общества в годы войны. Мир после Второй мировой войны. Распад антигитлеровской коалиции. Раскол мира на два лагеря. Начало холодной войны. Гонка вооружений. Социально-экономическое развитие, общественно-политическая жизнь, культура СССР в послевоенный период. 1985-1991 гг.: попытки всестороннего реформирования советской системы. Основные этапы перестройки. Внешняя политика СССР. «Новое политическое мышление». Конец холодной войны. Крах мировой социалистической системы. Обострение международных отношений в СССР в период перестройки. Борьба общественно-политических сил. Углубление социально-экономического кризиса. ГКЧП и крах социалистического реформаторства в СССР. Распад СССР и его предпосылки. Образование СНГ.
8.	Современная Российская Федерация (1991–2022)	Россия в 1990-е гг. Радикальные изменения экономического и политического строя в России. Либеральная концепция российских реформ: переход к рынку, формирование гражданского общества и правового государства. Ухудшение экономического положения значительной части населения. Конституционный кризис в России в 1993 г. и демонтаж системы власти советов. Конституция РФ 1993 г. Становление и развитие российского федерализма, его особенности. Наука, культура, образование в рыночных условиях. Социальная цена и первые результаты реформ. Внешняя политика РФ в 1991–1999 гг. Политические партии и общественные движения России. Россия и СНГ. Россия в системе мировой экономики и международных связей. Россия в XXI в. Региональные и глобальные интересы России. Конец однополярного мира. Повышение роли КНР в мировой

		экономике и политике. Расширение ЕС на восток. Современные проблемы человечества и роль России в их решении. Экономическое и социально-политическое развитие России в начале XXI в. Избрание в 2000 г. В. В. Путина президентом России. Приоритеты нового руководства страны. Модернизация общественно-политических отношений. Социально-экономическое развитие РФ. Внешняя политика РФ. Роль РФ в современном мировом сообществе. Культура России в начале XXI в. Государственный переворот 2014 г. на Украине и его последствия. Воссоединение Крыма и Севастополя с Россией, создание ЛНР и ДНР. «Минские соглашения» и их судьба. Нарастание напряженности во взаимоотношениях с США и их европейскими союзниками. Пандемия КОВИД и ее влияние на экономику России. Демографические потери от пандемии. Успехи в разработке вакцины от КОВИД. Отказ США, НАТО и ЕС от обсуждения угроз национальной безопасности России. Вооруженные провокации на Донбассе. Вооруженные провокации и подготовка украинским режимом силового захвата республик Донбасса. Официальное признание ЛНР и ДНР Россией. Начало специальной военной операции на Украине. Санкционное давление стран Запада на Россию, попытки ее изоляции от остального мира. Цели специальной военной операции. Вхождение в состав России Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Запорожской области, Херсонской области.

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.	История в системе социально-гуманитарных наук	4	4	-	8
2.	Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX — первой трети XIII в.	8	6	-	14
3.	Русские земли в XIII-XV веках	8	6	-	14
4.	Россия в XVI-XVII веках	8	6	2	16
5.	Россия в XVIII веке	8	6	2	16
6.	Российская империя в XIX — начале XX в.	10	6	2	18
7.	Россия и СССР в советскую эпоху (1917–1991)	12	8	2	22
8.	Современная Российская Федерация (1991–2022)	10	6	2	18
	Экзамен				18
	Всего	68	48	10	144

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего час.
1	2	3	4	5	6
1.	История в системе социально-гуманитарных наук	2	-	8	10
2.	Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX — первой трети XIII в.	4	2	8	14
3.	Русские земли в XIII-XV веках.	4	2	8	14
4.	Россия в XVI-XVII веках.	4	4	8	16
5.	Россия в XVIII веке	4	4	8	16
6.	Российская империя в XIX — начале XX в.	4	4	8	16
7.	Россия и СССР в советскую эпоху (1917–1991)	6	4	10	20
8.	Современная Российская Федерация (1991–2022)	6	4	10	20
	Экзамен				18
	Всего	34	24	68	144

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час.)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	1	Тема 1.1. Место истории в системе наук	2	-
2.		Тема 1.2. Этногенез. Великое переселение народов.	2	-
3.	2	Тема 2.1. Социально-экономический и общественно-политический строй Древнерусского государства.	4	2
4.		Тема 2.2. Эволюция древнерусской государственности в XI–XII вв.	2	-
5.	3	Тема 3.1. XIII век в истории России	2	-
6.		Тема 3.2. Формирование централизованного Русского государства в XV в.	4	2
6.	4	Тема 4.1. Россия в XVI- начале XVII вв. в контексте развития европейской цивилизации	4	2
7.		Тема 4.2. Россия в XVII в.: укрепление абсолютистских тенденций во внутренней и внешней политике	2	2
8.	5	Тема 5.1. Эпоха «дворцовых переворотов». 1725–1762 гг.	4	2
9.		Тема 5.2. Усиление крепостничества и крестьянская война под руководством Е.Пугачева	2	2

10.	6	Тема 6.1. Попытки реформирования политической системы в XIX в. Декабристы.	4	2
11.		Тема 6.2. Россия на пороге XX в.	2	2
12.	7	Тема 7.1. СССР в 1917-1940 гг.	2	-
13.		Тема 7.2. Великая Отечественная война 1941–1945 гг. Борьба советского народа против германского нацизма — ключевая составляющая Второй мировой войны	4	2
14.		Тема 7.3. Апогей и кризис советского общества. 1945–1990 гг.	2	2
15.	8	Тема 8.1. Россия в 1990-е гг.	2	2
16.		Тема 8.2. Россия в XXI в.	4	2
	Всего		48	24

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	10	51	дискуссия тестирование
Самостоятельное изучение тем	-		собеседование
Контрольная работа	-	17	защита
всего часов:	10	68	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Кущенко, С. В. История России. Всеобщая история (IX–XIX вв.): учебное пособие / С. В. Кущенко. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 257 с. — ISBN 978-5-7782-4068-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/99348.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение

Раздел 2. Народы и государства на территории современной России в древности.

Русь в IX — первой трети XIII в.

Народы и государства на территории современной России в древности.

Социально-экономическая и политическая структура русских земель периода политической раздробленности.

Раздел 4. Россия в XVI-XVII веках.

Смутное время.

Раздел 5. Россия в XVIII веке

Внешняя политика второй половины XVIII в.

Раздел 6. Российская империя в XIX — начале XX в.

Российская экономика конца XIX – начала XX вв.: подъемы и кризисы, их причины.

5.4. Темы рефератов (региональный компонент)

1. Племена, населявшие Тюменский край в эпоху первобытного общества.
2. Тюменская область в XVI-XVII вв.
3. Ермак и Тюменский край.
4. Основание первых сибирских городов – Тюмени и Тобольска.

5. Тюменский край – территория политической ссылки.
6. Начало сельскохозяйственного освоения Зауралья.
7. Тобольск – административно-культурный центр Сибири.
8. Влияние декабристов на развитие культуры в Тобольской губернии.
9. Влияние декабристов на развитие сельского хозяйства в Тобольской губернии
10. П. Ершов – сибирский сказочник.
11. Экономическое развитие Тобольской губернии в конце 19 -начале 20 века.
12. Культурная жизнь Тобольской губернии в конце 19-начале 20 века.
13. Тобольская губерния в период первой мировой войны.
14. История старообрядчества в Тобольской губернии.
15. Отношение к труду в дореволюционной России.
16. Н.Л. Скалозубов – главный агроном Тобольской губернии.
17. Отношение жителей Тобольской губернии к социалистической революции 1917 г.
18. Крестьянство Тюменской губернии в период гражданской войны.
19. Западносибирское крестьянское восстание 1921 г.
20. Тюменский край в годы НЭПа.
21. Коллективизация в Тюменском крае.
22. Сельское хозяйство Тюменского края в 1920-1930-е годы.
23. Тюмень в годы Великой отечественной войны.
24. Сельское хозяйство Тюменского края в годы Великой отечественной войны
25. Ханты-мансийский округ в годы Великой отечественной войны.
26. Ямало-ненецкий округ в годы Великой Отечественной войны.
27. Сельское хозяйство Тюменской области в послевоенный период.
28. Освоение целинных и залежных земель в Тюменской области в 1953-1965 гг.
29. Повседневная жизнь горожан в 1950-1970-е гг.
30. Тюменское село: история и современность (на примере...)
31. Тюменские театры: становление и современное состояние.
32. История развития нефтегазового комплекса в Тюменской области.
33. Сельское хозяйство Тюменской области в 1990-е – начале XXI в.
34. Основные аспекты культурного пространства региона в начале XXI в.

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

6.1. Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

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

УК-5	ИД-1_{ук-5} Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения	знать: -закономерности и этапы исторического процесса, основные исторические факты, даты, события и имена исторических деятелей России; основные события и процессы отечественной истории в контексте мировой истории; уметь: - толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, исходя из исторического прошлого обществ и народов; владеть: - готовностью письменного аргументированного изложения собственной точки зрения, опирающегося на историческую литературу и источники, навыками публичной речи.	Экзаменационный билет, тест
	ИД-2_{ук-5} Недискриминационно и конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	знать: - закономерности формирования социальных общностей; особенности протекания интеграционных процессов в сообществе мировых цивилизаций; уметь: - критически воспринимать, анализировать и оценивать историческую информацию, использовать полученные знания в профессиональной деятельности, проявляя гражданскую позицию. владеть: - способностью использования базовых знаний, методами анализа фактов и явлений, необходимых для работы в профессиональной сфере.	Экзаменационный билет, тест

6.2. Шкалы оценивания

Пятибалльная шкала оценивания устного экзамена

Оценка	Описание
«отлично»	обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями закономерностей и этапов исторического процесса, основных исторических фактов, дат, событий и имен исторических деятелей России; а также закономерностей формирования социальных общностей; особенностей протекания интеграционных процессов в сообществе мировых цивилизаций; при ответе на все вопросы продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение основных событий и процессов отечественной истории в контексте мировой истории; сделал выводы по излагаемому материалу; продемонстрировал не только толерантное восприятие социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий, исходя из исторического прошлого обществ и народов, но и навыки критического восприятия, анализа и оценки исторической информации, проявив тем самым гражданскую позицию.
«хорошо»	обучающийся обладает достаточно полным знанием закономерностей и этапов исторического процесса, основных исторических фактов, дат, событий и имен исторических деятелей России; а также закономерностей формирования социальных общностей; особенностей протекания интеграционных процессов в сообществе мировых цивилизаций; при ответе на вопросы продемонстрировал последовательное и в целом логически стройное изложение основных событий и процессов отечественной истории в контексте мировой истории; при наводящих вопросах преподавателя сделал выводы по излагаемому материалу; продемонстрировал толерантное восприятие социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий, исходя из исторического прошлого обществ и народов, а также частично навыки критического восприятия, анализа и оценки исторической информации, проявив тем самым гражданскую позицию.
«удовлетворительно»	обучающийся имеет общие знания закономерностей и этапов исторического процесса, основных исторических фактов, дат, событий и имен исторических деятелей России; а также закономерностей формирования социальных общностей; особенностей протекания интеграционных процессов в сообществе мировых цивилизаций; при ответе на вопросы затрудняется последовательно и логически стройно излагать основные события и процессы отечественной истории в контексте мировой истории; при наводящих вопросах преподавателя делает выводы по излагаемому материалу; демонстрирует толерантное восприятие социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий,

	исходя из исторического прошлого обществ и народов; демонстрируется гражданская позиция.
«неудовлетворительно»	обучающийся не знает значительную часть закономерностей и этапов исторического процесса, основных исторических фактов, дат, событий и имен исторических деятелей России; а также закономерностей формирования социальных общностей; особенностей протекания интеграционных процессов в сообществе мировых цивилизаций; при ответе на вопросы отсутствует последовательное изложение основных событий и процессов отечественной истории в контексте мировой истории; при наводящих вопросах преподавателя затрудняется делать выводы по излагаемому материалу; в целом демонстрирует толерантное восприятие социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий, гражданскую позицию проявляет слабо.

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. Кущенко, С. В. История России. Всеобщая история (IX–XIX вв.): учебное пособие / С. В. Кущенко. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 257 с. — ISBN 978-5-7782-4068-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/99348.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

б) дополнительная литература:

1. История для бакалавров: учебник / П.С. Самыгин [и др.]. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. — 575 с. — ISBN 978-5-222-21494-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/58935.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. История России: учебное пособие для вузов / И.И. Широкоград [и др.] — Москва, Саратов: ПЕР СЭ, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 496 с. — ISBN 978-5-4486-0783-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88166.html>

3. Галузо В.Н. Крепостное право в Российской Империи: миф или реальность? // Аграрное и земельное право. 2013. № 10. с. 139–143.

4. Горский А.А. Русское средневековье. М., 2010. – Режим доступа: https://royallib.com/book/gorskiy_anton/russkoe_srednevekove.html
5. Гумилев Л. Н. Древняя Русь и Великая Степь. М., 1997. Часть 4. Глава XX. <http://www.spsl.nsc.ru/history/gumilev/p1/index.htm>
6. Движение декабристов [Текст] : указатель литературы. 1928-1959 / при участии А.А. Соленниковой, под общ. ред. М.В. Нечкиной, Гос. публ. ист. б-ка РСФСР. Всесоюз. гос. б-ка иностр. литературы ; сост. Р.Г. Эймонтова. - М. : Изд-во Всесоюз. кн. палаты, 1960. - 435 с.
7. Лебедев Г.С. Эпоха викингов в Северной Европе. СПб., 2005. – Режим доступа: <https://arheologija.ru/lebedev-epoha-vikingov-v-severnoy-evrope-i-na-rusi/>
8. Кара-Мурза С.Г. Гражданская война в России. – М.: Родина, 2022. – 320 с. - Текст : электронный // [сайт]. - URL : <https://e-knigi.com/nauchnye-i-nauchno-populjarnye-knigi/istorija/183983-sergei-kara-murza-grazhdanskaya-voina-v-rossii.html>
9. Карамзин Н. М. История государства Российского. 1819. т.4. <https://runivers.ru/lib/book3074/451039/>
10. Клюкин П.Н., Галузо В.Н. Крепостное право или крепостная зависимость (экономико-юридический аспект) // Государство и право, 2017, № 7, с. 90–98. <https://publications.hse.ru/pubs/share/direct/225254696.pdf>
11. Ключевский В.О. Происхождение крепостного права в России // Русская мысль. Кн. VIII. М., 1885. С. 5, 6.
12. Ключевский В. О. Русская история. М., 1993. Лекция XXII. <http://www.spsl.nsc.ru/history/kluch/kluchlec.htm>
13. Костомаров Н. И. Начало единодержавия в Древней Руси// Исторические монографии и исследования Николая Костомарова. - Изд. Д.Е. Кожанчикова. - Санкт-Петербург : Тип. Тов-ва «Общественная польза», 1863-. / Т. 12: Начало единодержавия в Древней Руси. - 1872. - 462, [1] с. https://azbyka.ru/otechnik/Nikolay_Kostomarov/istoricheskie-monografii-i-issledovaniya-tom-12-nachalo-edinoderzhavija-v-drevnej-rusi-nachalo/
14. Мавродин В. В. Крестьянская война под руководством Пугачева. — М.: Знание, 1973. http://militera.lib.ru/h/mavrodin_vv01/index.html
15. Милюков, П.Н. Государственное хозяйство России в первой четверти XVIII века и реформа Петра Великого , СПб., 1905, с. 80-183.
16. Назаренко А.В. Владимир Великий: креститель, строитель, небесный охранитель Руси. М. 2020.
17. Нечкина М. В. Движение декабристов. М.: изд-во Академии наук СССР, 1995. Т. 2. 506 с.
18. Нечкина М. В. День 14 декабря 1825 г. М.: Мысль, 1975. 399 с.
19. Пчелов Е.В. Рюрик. М., 2012. Режим доступа: https://royallib.com/book/pchelov_evgeniy/ryurik.html
20. Седов В.В. Восточные славяне. Антропология и этническая история. 2-е изд. М., 2002. - Режим доступа: <https://www.archaeolog.ru/ru/el-bib/el-cat/el-books/el-books2002/east-slavs-2002>
21. Сеницына, Н. В. Третий Рим [Текст] : истоки и эволюция русской средневековой концепции (XV-XVI вв.) / Н. В. Сеницына; РАН. Ин-т рос. истории, Междунар. семинар "Da Roma alla Terza Roma". - Москва : Индрик, 1998. – 410 с. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829134242.html>

22. Следствие и суд над Е. И. Пугачевым, "Вопросы истории", 1966.
https://www.vostlit.info/Texts/Dokumenty/Russ/XVIII/1760-1780/Pugachev/Sledstv_dok/text5.htm
23. Стефанович П.С. Бояре, отроки, дружины. Военно-политическая элита Руси в X – XI вв. М., 2012. – Режим доступа: https://royallib.com/read/stefanovich_petr/boyare_otroki_drugini_voenopoliticheskaya_elita_rusi_v_xxi_vekah.html#0
24. Федотова П. И. Проблема возникновения Новгорода и варяжская легенда // Свободная Мысль. 2017. № 1.
25. Фомин В. В. Варяго-русский вопрос и некоторые аспекты его историографии // Изгнание норманнов из русской истории: сборник статей и монографий / сост. и ред. В. В. Фомин.
26. Черников С.В., Власть и собственность эпохи петровской реформы в России: земельные раздачи в Северо-Западном секторе промышленности первой четверти XVIII в. // Актуальные проблемы аграрной истории Восточной Европы: историография, методы исследования и методология, опыт и перспективы / отв. ред. Е.Н. Швейковская, кн. 1, Вологда: Изд-во ВГПУ, 2009, с. 121-130.

в) исторические источники:

1. Грамота на права, вольности и преимущества благородного российского дворянства. <https://constitution.garant.ru/history/act1600-1918/2400/>
2. Гражданская война в России (1918—1921 г.г.). Хрестоматия. — М.: Издание коммунистического университета им. Я. М. Свердлова, 1925.
http://militera.lib.ru/docs/da/gv_hrestomatia/index.html
3. Декрет о земле. <http://docs.historyrussia.org/ru/nodes/153855-dekret-ii-vserossiyskogo-sezda-sovetov-o-zemle-26-oktyabrya-8-noyabrya-1917-g>
4. Декрет о мире. <http://docs.historyrussia.org/ru/nodes/162991-dekret-o-mire-prinyatyy-ii-vserossiyskim-sezdom-sovetov-26-oktyabrya-8-noyabrya->
5. Документы по истории гражданской войны в СССР. Том I. Первый этап гражданской войны. — М.: Политиздат, 1941. <http://militera.lib.ru/docs/da/dhcw/index.html>
6. Конституция (Соч. Никиты Муравьева, написанная его рукою в каземате крепости и представленная при ответах) <https://constitution.garant.ru/history/act1600-1918/5400/>
7. Конституция 1993 г. (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/
8. Манифест Пугачева. https://www.vostlit.info/Texts/Dokumenty/Russ/XVIII/1760-1780/Pugachev/Manifest_1773/text.htm
9. Орлов А.С., Георгиев В.А., Георгиева Н.Г., Сивохина Т.А. → История → "Хрестоматия по истории России. Учебное пособие" - Орлов А.С., Георгиев В.А., Георгиева Н.Г., Сивохина Т.А. Повесть временных лет (извлечения). - Текст: электронный: [сайт]. - URL : <http://online.flipbuilder.com/bosf/yooq/mobile/index.html>
10. «Русская правда» П. Пестеля.
11. Сказание о князьях владимирских. - Текст: электронный: [сайт]. - URL : <https://runivers.ru/bookreader/book192723/#page/182/mode/1up>
12. Сказание о Вавилонском царстве. - Текст: электронный: [сайт]. - URL : <https://predanie.ru/book/220957-povesti-o-nachale-moskvy-skazanie-o-knyazyah-vladimirskih-skazanie-o-vavilone/#/toc1>

13. Судебник Ивана III (1497 года). <https://raritety.rusarchives.ru/dokumenty/sudebnik-ivana-iii>

14. Судебник Ивана IV Грозного (1550 года). <https://histrf.ru/read/articles/sudiebnik-1550-gh-event>

15. Табель о рангах. <https://historyrussia.org/tsekh-istorikov/otnyne-znatnost-po-godnosti-schitat.html> ;

16. Табель о рангах всех чинов, воинских, статских и придворных, которые в котором классе чины; и которые в одном классе, те имеют по старшинству времени в ступления в чин между собою, однако ж воинские выше протчих, хотя б и старше кто в том классе пожалован был. 24 января 1722 г. <http://www.hist.msu.ru/ER/EText/tabel.htm>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (базы данных, информационно-справочные и поисковые системы, интернет ресурсы)

1. <http://www.emanual.ru>— учебники в электронном виде.
2. <http://www.e.lanbook.com>— электронно-библиотечная система издательства «Лань»
3. <http://www.iprbookshop.ru>— электронно-библиотечная система «IPRbooks».
4. <http://www.prilib.ru> - президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина, соглашение о сотрудничестве от 15.10.2013.
5. <https://runivers.ru/> - электронная библиотечная система по истории России

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

История для бакалавров: учебник / П.С. Самыгин [и др.]. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2014. — 575 с. — ISBN 978-5-222-21494-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/58935.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.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
Кафедра философии и социально-гуманитарных наук

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине ***ИСТОРИЯ РОССИИ***

для направления подготовки **35.03.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ**

образовательная программа Технические системы в агробизнесе

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчики:

Березуев Е.А., доцент кафедры философии и социально-гуманитарных наук, к.ф.н.

Гончаренко О.Н. доцент кафедры философии и социально-гуманитарных наук, к.и.н., доцент

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 9 от «20» июня 2023 г.

Заведующий кафедрой _____ С.Н. Семенкова

Тюмень, 2023

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

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

1. «Отцом истории» называют древнегреческого историка...
2. Русским историком, жившим в начале XX века, являлся...
3. Историзм – это...
4. Создателем Российской академии наук являлся...
5. Автором «Повести временных лет» считают монаха...
6. Среди подходов к изучению истории отсутствует...
7. В наибольшей степени насыщенными информацией об историческом прошлом являются источники...
8. Одним из основоположников антинорманской теории основания государства у восточных славян являлся...
9. Основным занятием восточных славян в VI – IX вв. являлось...
10. Не являлись восточнославянским племенем...
11. Не входил в славянский пантеон бог...
12. Согласно Норманнской теории название государства – «Русь» происходит...
13. Основатель Древнерусского государства – князь...
14. Полюдь – это...
15. Одной из основных целей составления свода законов «Русская Правда» являлась...
16. Разгромил печенегов, после чего они исчезли со страниц русских летописей, князь...
17. Категорией лично свободного, но поземельно зависимого от князя населения Киевской Руси по «Русской правде» являлись...
18. Причиной начала феодальной раздробленности Киевской Руси являлось...
19. Основателем Москвы являлся князь...
20. Система власти в Новгороде Великом в XII-XV вв. называется...
21. Раньше остальных произошло...
22. Золотоордынское иго на Руси характеризовалось...
23. Поход татаро-монгол на Русь в XIII веке возглавил...
24. Выход – это...
25. В 1223 г. состоялось сражение русско-половецких войск против татаро-монгол на реке...
26. Дмитрий Донской командовал русскими войсками...
27. Московский князь впервые собравший для монгол дань со всех русских земель...
28. Закончил объединение русских земель вокруг Москвы князь...
29. Освобождение Руси от татаро-монгольского ига произошло во время...
30. Крепостное право в России окончательно было установлено...
31. Вотчина – это...
32. Система кормлений – это...
33. Юрьев день как время перехода крестьян от одного хозяина к другому было введено...
34. Местничество – это...
35. Урочные лета – это...
36. Система власти в России в XV-XVII вв. ...
37. Тягло – это...
38. 25-летняя война, проходившая в годы царствования Ивана Грозного, получила название...

39. Кучум – это...
40. Поводом отмены опричнины Иваном Грозным стало...
41. Опричнина – это...
42. Город - центр организации первого земского ополчения в период Смутного времени...
43. Первое Земское ополчение в годы Смуты возглавлял...
44. Основным вопросом Земского собора 1613 г. было...
45. Семибоярщина – это...
46. Лидером украинского национально-освободительного движения в XVII в. являлся...
47. Причина раскола Русской православной церкви в XVII веке...
48. Земский собор 1649 г. был созван для...
49. Причиной восстания под руководством С.Т. Разина не являлось...
50. Законодательный акт, уравнивший дворян и бояр в правах владения землёй...
51. Абсолютная монархия в России была установлена при царе...
52. Органы исполнительной власти, созданные Петром I...
53. Высший законосовещательный орган власти, созданный Петром I в 1711 г. ...
54. Полтавская битва стала главным сухопутным сражением...
55. Бироновщина – это...
56. Разорвала «Кондиции» - документ, ограничивающий абсолютную власть императора...
57. Противник России в Семилетней войне...
58. Подписал(а) «Манифест о вольности дворянства» ...
59. Причиной дворцовых переворотов в России являлось...
60. В Семилетней войне хорошо проявил себя русский полководец...
61. «Кондиции» - это...
62. В разделах Речи Посполитой (Польши) XVIII века участвовали страны...
63. «Просвещенный абсолютизм» - это эпоха...
64. Секуляризация земель – это...
65. Главной движущей силой на первом этапе восстания Е. Пугачева являлись...
66. Взятием турецкой крепости Измаил в 1790 г. руководил...
67. Устроителем и начальником «военных поселений» в России был...
68. Законосовещательный орган власти, созданный в России по реформе 1810 г.:
69. Н.Н. Раевский, А.П. Ермолов, П.И. Баграмян, А.П. Тормасов – это ...
70. Суть указа «о вольных хлебопашцах» ...
71. Особые полномочия по борьбе с революционным движением получил государственный орган, созданный в период правления Николая I...
72. Причины отступления русской армии в начале войны 1812 г. ...
73. Союзница России во время Отечественной войны 1812 г. ...
74. Венский мирный конгресс закончил...
75. 1 сентября 1812 г. состоялся военный совет, определивший дальнейшее ведение отечественной войны в ...:
76. Раньше всего состоялось...
77. Газават - это...
78. Подняла восстание 14 декабря 1825 г. в Санкт-Петербурге тайная организация:
79. Автор «Русской правды» ...
80. Автор проекта «Конституции» ...
81. Тайная организация, поднявшая восстание Черниговского полка на Украине...
82. Общий контроль над системой правосудия в России по судебной реформе 1864 г. осуществлял(а) ...
83. Не вводилось по крестьянской реформе 1861 г. ...
84. Циркуляр «о кухаркиных детях» ...
85. Временно обязанными в XIX в. называли крестьян...
86. Укажите одну из мер, предпринятых по военной реформе 1874 г. ...
87. Во время правления Александра III не произошло событие...

88. Вводилась по судебной реформе 1864 г. ...
89. Право полученное крестьянами по крестьянской реформе середины 1861 г. ...
90. После крестьянской реформы 1861 г. называли «отрезками» ...
91. 19 февраля 1861 г. Александр II подписал манифест...
92. Парижский мирный договор завершил...
93. Оборона русскими войсками Шипкинского перевала произошла в период...
94. В.А. Корнилов, В.И. Истомин, П.С. Нахимов – это...
95. 11-месячная оборона русскими войсками Севастополя произошла в период...
96. Либеральных взглядов придерживался...
97. Радикал-демократы считали, что...
98. Автор «теории официальной народности» ...
99. Славянофилы считали, что...
100. Убит революционерами-народовольцами был император...
101. В ходе революции 1905 – 1907 гг. произошло...
102. К числу преобразований, проводившихся П.А. Столыпиным, относится...
103. Главным событием Русско-японской войны 1904-1905 гг., определившим её ход, являлось...
104. Верховным главнокомандующим русской армии в начале первой мировой войны
105. Первым событием революции 1905-1907 гг. в России стало...
106. В первой мировой войне воевали...
107. Столыпинская аграрная реформа имела своей целью...
108. «Черносотенцами» в России начала XX века называли...
109. Партия, принявшая в 1903 г. на II съезде программу, ставившую целью установление диктатуры пролетариата, называлась...
110. «Кадетами» в начале XX века в России называли...
111. Созыв Государственной Думы который смог проработать полный срок до революции 1917 г. ...
112. Провозгласил необходимость созыва Учредительного собрания...
113. Военным министром первого состава временного правительства был...
114. В первое советское правительство вошли представители партий...
115. Не являлся лидером «белого движения» в России во время Гражданской войны...
116. Событие, произошедшее раньше остальных...
117. Июльский кризис (1917) Временного правительства был вызван ...
118. Брестский мир был подписан с...
119. План ГОЭЛРО предусматривал...
120. Коллективизацию в СССР характеризует...
121. Причины острого кризиса 1920-начала 1921 гг. ...
122. «Культурная революция» 1920-1930-х гг. характеризуется...
123. Следствием победы И.В. Сталина во внутрипартийной борьбе явилось...
124. Событие, произошедшее в 1921 г. заставившее большевиков перейти от «военного коммунизма» к «новой экономической политике» ...
125. НЭП характеризуется...
126. Повод к проведению массовых репрессий в СССР послужило...
127. Советский военачальник, обвиненный в подготовке военного переворота и расстрелянный в 1937 г. ...
128. СССР был исключен из Лиги наций после...
129. По делу так называемого «Антисоветского правотроцкистского блока» в 1938 г. был расстрелян...
130. На Совещании глав правительств Великобритании, Франции, Германии и Италии (Мюнхен, сентябрь 1938 г.) было принято решение о...
131. Первая успешная наступательная операция Красной Армии в Великой Отечественной войне произошла...

132. Принципиальное решение о создании Организации Объединенных Наций после окончания Второй Мировой войны было принято...
133. Основные принципы и цели Антигитлеровской коалиции были изложены...
134. Самое крупное в истории второй мировой войны встречное танковое сражение состоялось...
135. Значение Сталинградской битвы...
136. Планы Японии по ведению войны заключались в следующем...
137. Одним из основных положений плана «Барбаросса» являлось...
138. Курировал со стороны высшего руководства СССР создание советской атомной бомбы...
139. Репрессии, проведенные по так называемому «ленинградскому делу» в конце 1940-х – начале 1950-х гг., затронули ...
140. Экономические реформы в СССР во второй половине 1960-х гг. связаны с именем...
141. Новое положение Конституции СССР, принятой в 1977 г. ...
142. Какой документ установил официальные пределы критики культа личности Сталина...
143. Условная дата начала «холодной войны» ...
144. «Организация варшавского договора» объединяла...
145. Отраслью экономики СССР, дающей наибольшие доходы бюджету, во время правления Л.И. Брежнева становится...
146. Внешнеполитическое событие, произошедшее в 1992- 1999 гг. ...
147. К периоду перестройки в СССР не относится...
148. Общественно-политическая жизнь в России 90-х гг. XX века характеризовалась...
149. Экономические реформы, происходившие в России в 90-х гг. XX века, включали в себя...
150. Первыми странами, образовавшими СНГ, были...
151. Глобализация – это...
152. Приватизация – это процесс...
153. Включение России в ВТО предполагало...
154. Включение России в Болонскую образовательную систему предполагало...
155. Вхождение Крыма в состав России в результате референдума произошло...
156. Необходимость СВО продиктована...

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.

Критерии оценки:

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 дискуссий (основанные на анализе исторических источников)

Раздел 2. Народы и государства

на территории современной России в древности. Русь в IX — первой трети XIII в.

Тема 2.2. Этнокультурные и социально-политические процессы становления русской государственности

Дискуссия: Кто прав? Норманнская и анти норманнская теории.

Исторические источники:

Повесть временных лет (извлечения). - Текст: электронный: [сайт]. - URL : https://azbyka.ru/otechnik/Nestor_Letopisets/povest-vremennyh-let/

Литература: Федотова П. И. Проблема возникновения Новгорода и варяжская легенда // Свободная Мысль. 2017. № 1.

Фомин В. В. Варяго-русский вопрос и некоторые аспекты его историографии // Изгнание норманнов из русской истории: сборник статей и монографий / сост. и ред. В. В. Фомин.

Раздел 3 Русские земли в XIII-XV веках.

Тема 3.1. XIII век в мировой истории

Дискуссия: Монголо-татарское иго: благо или зло для Руси?

Исторические источники:

О происхождении монголо-татар.

Первое появление монголо-татар на Руси и битва на Калке (1223 г.).

О Куликовской битве 1380 года.

Литература:

Карамзин Н. М. История государства Российского. 1819. т.4. <https://runivers.ru/lib/book3074/451039/>

Костомаров Н. И. Начало единодержавия в Древней Руси// Исторические монографии и исследования Николая Костомарова. - Изд. Д.Е. Кожанчикова. - Санкт-Петербург : Тип. Тов-ва «Общественная польза», 1863-. / Т. 12: Начало единодержавия в Древней Руси. - 1872. - 462, [1] с. https://azbyka.ru/otechnik/Nikolay_Kostomarov/istoricheskie-monografii-i-issledovaniya-tom-12-nachalo-edinoderzhavija-v-drevnej-rusi-nachalo/

Гумилев Л. Н. Древняя Русь и Великая Степь. М., 1997. Часть 4. Глава XX. <http://www.spsl.nsc.ru/history/gumilev/p1/index.htm>

Ключевский В. О. Русская история. М., 1993. Лекция XXII. <http://www.spsl.nsc.ru/history/kluch/kluchlec.htm>

Тема 3.2. Формирование единого Русского государства в XV в.

Дискуссия: Москва – третий Рим?

Исторические источники:

Повести о начале Москвы.

Сказание о князьях владимирских.

Сказание о Вавилонском царстве. - Текст: электронный: [сайт]. - URL : <https://predanie.ru/book/220957-povesti-o-nachale-moskvy-skazanie-o-knyazyah-vladimirskih-skazanie-o-vavilone/#/toc1>

Синицына, Нина Васильевна (1936-).

Литература:

Третий Рим [Текст] : истоки и эволюция русской средневековой концепции (XV-XVI вв.) / Н. В. Синицына; РАН. Ин-т рос. истории, Междунар. семинар "Da Roma alla Terza Roma".

- Москва : Индрик, 1998. – 410 с. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829134242.html>

Раздел 4. Россия в XVI-XVII веках.

Тема 4.1. XVI-XVII века в России и мировой истории

Дискуссия: Почему в России XVI в. усилилось крепостное право?

Исторические источники:

Из Судебника Ивана III (1497 года).

Из Судебника Ивана IV Грозного (1550 года).

Указ 1597 г. О пятилетнем сыске беглых крестьян.

Литература:

Галузо В.Н. Крепостное право в Российской Империи: миф или реальность? // Аграрное и земельное право. 2013. № 10. с. 139–143.

Клюкин П.Н., Галузо В.Н. Крепостное право или крепостная зависимость (экономико-юридический аспект) // Государство и право, 2017, № 7, с. 90–98.
<https://publications.hse.ru/pubs/share/direct/225254696.pdf>

Ключевский В.О. Происхождение крепостного права в России // Русская мысль. Кн. VIII. М., 1885. С. 5, 6.

Раздел 5. Россия в XVIII веке

Тема 5.1. XVIII век в европейской и мировой истории

Дискуссия: «Кому на Руси жить хорошо?» (сословия российского общества во время правления Петра I)

Исторические источники:

Социальные изменения при Петре I.

Из «Табеля о рангах» Петра I.

Устав о наследии престола Петра I.

Литература:

Милюков, П.Н. Государственное хозяйство России в первой четверти XVIII века и реформа Петра Великого, СПб., 1905, с. 80-183.

С.В. Черников, Власть и собственность эпохи петровской реформы в России: земельные раздачи в Северо-Западном секторе промышленности первой четверти XVIII в. // Актуальные проблемы аграрной истории Восточной Европы: историография, методы исследования и методология, опыт и перспективы / отв. ред. Е.Н. Швейковская, кн. 1, Вологда: Изд-во ВГПУ, 2009, с. 121-130.

5.2. Внутренняя политика Екатерины II

Дискуссия: Был ли Пугачев против шапки царской? (Крестьянская война под предводительством Емельяна Пугачева)

Исторические источники:

Грамота на права, вольности и преимущества благородного российского дворянства.

Манифест Пугачева. https://www.vostlit.info/Texts/Dokumenty/Russ/XVIII/1760-1780/Pugachev/Manifest_1773/text.htm

Литература:

Мавродин В. В. Крестьянская война под руководством Пугачева. — М.: Знание, 1973. http://militera.lib.ru/h/mavrodin_vv01/index.html

Следствие и суд над Е. И. Пугачевым, "Вопросы истории", 1966.
https://www.vostlit.info/Texts/Dokumenty/Russ/XVIII/1760-1780/Pugachev/Sledstv_dok/text5.htm

Раздел 6. Российская империя в XIX — начале XX в.

6.1. Попытки реформирования политической системы в XIX веке

Дискуссия: Возможна ли была смена политической системы в случае победы декабристов на Сенатской площади?

Исторические источники:

«Русская правда» П. Пестеля.

«Конституция» Н. М. Муравьева.

Литература:

Движение декабристов [Текст] : указатель литературы. 1928-1959 / при участии А.А. Соленниковой, под общ. ред. М.В. Нечкиной, Гос. публ. ист. б-ка РСФСР. Всесоюз. гос. б-ка иностр. литературы ; сост. Р.Г. Эймонтова. - М.: Изд-во Всесоюз. кн. палаты, 1960. - 435 с.

Нечкина М. В. Движение декабристов. М.: изд-во Академии наук СССР, 1995. Т. 2. 506 с.

Нечкина М. В. День 14 декабря 1825 г. М.: Мысль, 1975. 399 с.

Раздел 7. Россия и СССР в советскую эпоху (1917–1991)

Тема 7.1. СССР в 1917-1940 гг.

Дискуссия: Гражданской война в России: неизбежность или случайность.

Исторические источники:

Декрет о земле

Декрет о мире

Интервенция и гражданская война: сборник документов.

Литература:

Кара-Мурза С.Г. Гражданская война в России. – М.: Родина, 2022. – 320 с. - Текст : электронный // [сайт]. - URL : <https://e-knigi.com/nauchnye-i-nauchno-populjarnye-knigi/istorija/183983-sergei-kara-murza-grazhdanskaya-voyna-v-rossii.html>

Раздел 8. Современная Российская Федерация (1991–2022)

Тема 8.1. Россия в начале XXI века

1. Дискуссия: Российская государственность в системе современной геополитики (конец XX – начало XXI вв.)

Исторические источники:

Конституция 1993 г. (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с

изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020)

Литература:

Вок Г.Б. Современная геополитика России: концептуальные основы.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется в случае, если обучающийся активно участвует в дискуссии, раскрывает в ответе суть поставленной проблемы с обязательным использованием фрагментов исторического источника и учетом мнений известных историков, демонстрирует умение анализа документа, выражает собственную авторскую позицию.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если обучающийся участвует в дискуссии, раскрывает в ответе суть поставленной проблемы с обязательным использованием фрагментов исторического источника и учетом мнений известных историков, демонстрирует умение анализа документа, выражает собственную авторскую позицию, но возможны не существенные ошибки некорректного хронологического или фактологического плана.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если обучающийся пассивно участвует в дискуссии, частично раскрывает в ответе суть поставленной проблемы, не

всегда верно использует фрагменты исторического источника, не дает представление об авторской позиции.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если обучающийся пассивно участвует в дискуссии, не использует исторический источник, не может раскрыть суть проблемы.

3. Темы рефератов

1. Племена, населявшие Тюменский край в эпоху первобытного общества.
2. Тюменская область в XVI-XVII вв.
3. Ермак и Тюменский край.
4. Основание первых сибирских городов – Тюмени и Тобольска.
5. Тюменский край – территория политической ссылки.
6. Начало сельскохозяйственного освоения Зауралья.
7. Тобольск – административно-культурный центр Сибири.
8. Влияние декабристов на развитие культуры в Тобольской губернии.
9. Влияние декабристов на развитие сельского хозяйства в Тобольской губернии
10. П. Ершов – сибирский сказочник.
11. Экономическое развитие Тобольской губернии в конце 19 -начале 20 века.
12. Культурная жизнь Тобольской губернии в конце 19-начале 20 века.
13. Тобольская губерния в период первой мировой войны.
14. История старообрядчества в Тобольской губернии.
15. Отношение к труду в дореволюционной России.
16. Н.Л. Скалозубов – главный агроном Тобольской губернии.
17. Отношение жителей Тобольской губернии к социалистической революции 1917 г.
18. Крестьянство Тюменской губернии в период гражданской войны.
19. Западносибирское крестьянское восстание 1921 г.
20. Тюменский край в годы НЭПа.
21. Коллективизация в Тюменском крае.
22. Сельское хозяйство Тюменского края в 1920-1930-е годы.
23. Тюмень в годы Великой отечественной войны.
24. Сельское хозяйство Тюменского края в годы Великой отечественной войны
25. Ханты-мансийский округ в годы Великой отечественной войны.
26. Ямало-ненецкий округ в годы Великой Отечественной войны.
27. Сельское хозяйство Тюменской области в послевоенный период.
28. Освоение целинных и залежных земель в Тюменской области в 1953-1965 гг.
29. Повседневная жизнь горожан в 1950-1970-е гг.
30. Тюменское село: история и современность (на примере...)
31. Тюменские театры: становление и современное состояние.
32. История развития нефтегазового комплекса в Тюменской области.
33. Сельское хозяйство Тюменской области в 1990-е – начале XXI в.
34. Основные аспекты культурного пространства региона в начале XXI в.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется в случае, если работа имеет соответствующую структуру, обучающийся полностью достигает поставленной цели, демонстрирует умение использования философских, общенаучных и/или исторических методов исследования, учитывает при изложении мнения известных историков, демонстрирует умение анализа исторического источника, выражает собственную авторскую позицию.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если работа имеет соответствующую структуру, обучающийся достигает поставленной цели, демонстрирует умение

использования философских, общенаучных и/или исторических методов исследования, учитывает при изложении мнения известных историков, демонстрирует умение анализа исторического источника, выражает собственную авторскую позицию, но возможны не существенные ошибки некорректного хронологического или фактологического плана.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если работа имеет соответствующую структуру, обучающийся частично достигает поставленной цели, демонстрирует умение использования общенаучных методов исследования, учитывает при изложении мнения известных историков, но не всегда верно использует фрагменты исторического источника, не дает представление об авторской позиции.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если работа не имеет соответствующей структуры, обучающийся не достиг поставленной цели; либо если работа скопирована с сайтов Интернет.

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

Компетенция	Вопросы к экзамену
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	1. Предмет и методы изучения всеобщей и национальной истории. Периодизация исторического процесса 2. Основные концептуальные подходы к изучению истории. 3. Антропогенез и антропосоциогенез 4. Специфика цивилизаций (государство, общество, культура) Древнего Востока и античности. 5. Этногенез. Восточные славяне в древности 6. Особенности западноевропейского Средневековья 7. Государство Русь в IX – начале XII вв. Норманнская и антинорманнская теории 8. Русские земли после распада Руси (XII – XIII вв.) 9. Политическое и социокультурное развитие русских земель в XIV – XVI вв. 10. Основные тенденции в развитии Европы в XVI - XVII вв. 11. Специфика исторического развития России в XVII в. Развитие русской культуры 12. Россия в системе международных отношений в XVII – начале XVIII вв. 13. Первая попытка модернизации России в начале XVIII в. и ее последствия. Петр I 14. Эпоха дворцовых переворотов 15. Тенденции развития народов и стран в эпоху Просвещения 16. Внутренняя и внешняя политика Российской империи во второй половине XVIII в. 17. Развитие культуры России в XVIII в. 18. Основные тенденции развития всемирной истории в XIX в. 19. Россия и мир в первой четверти XIX в. Александр I. Движение декабристов 20. Внутренняя и внешняя политика Николая I 21. Реформы Александра II. Социально-экономическое развитие пореформенной России. Внешняя политика России в 1860-х – 1880-х гг. 22. Внутренняя политика российского самодержавия в 1880-е – начале 1890-х гг. Контрреформы Александра III 23. Общественно-политическое движение в России во второй половине XIX – начале XX вв. Революция 1905 – 1907 гг. 24. Культура России (XIX – начало XX вв.)

	25. Новейшая история: основные характеристики эпохи. Россия в начале XX века. Первая мировая война 26. Революция 1917 г. в России 27. Создание Советского государства. Гражданская война в России. «Военный коммунизм» 28. Социально-экономическое и политическое развитие СССР в 1920-х гг. 29. Формирование тоталитарного режима и социально-экономические преобразования в стране в конце 1920-х – 1930-е годы. Советская культура в 1920 – 1930 гг. 30. СССР в мировом сообществе в 1920 – 1930 гг. 31. Участие СССР во Второй мировой войне. Великая Отечественная война Советского Союза. 1941 – 1945 гг. 32. СССР во второй половине 1940-х гг. 33. Развитие советского общества в эпоху Оттепели (1953 – 1964 гг.) 34. Советский Союз в 1964 – 1985 гг. 35. Перестройка в СССР. 1985 – 1991 гг. Распад Советского Союза 36. Современная история России. 1990-е – начало 2000-х гг. 37. Российская государственность в системе современной геополитики (конец XX – начало XXI вв.) 38. Социокультурное развитие СССР / России в конце XX – начале XXI вв.

Пример экзаменационного билета
 ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
 Агротехнологический институт
 Кафедра философии и социально-гуманитарных наук
 Учебная дисциплина: История России
 Направление подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»

БИЛЕТ № 1.

1. Эпоха дворцовых переворотов.
2. Современная история России. 1990-е – начало 2000-х гг.

Составил: _____ / _____ / « ____ » _____ 20 ____ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ / « ____ » _____ 20 ____ г.

Критерии оценки:

- отлично, если обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями закономерностей и этапов исторического процесса, основных исторических фактов, дат, событий и имен исторических деятелей России; а также закономерностей формирования социальных общностей; особенностей протекания интеграционных процессов в сообществе мировых цивилизаций; при ответе на все вопросы продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение основных событий и процессов отечественной истории в контексте мировой истории; сделал выводы по излагаемому материалу; продемонстрировал не только толерантное восприятие социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий, исходя из

исторического прошлого обществ и народов, но и навыки критического восприятия, анализа и оценки исторической информации, проявив тем самым гражданскую позицию.

- хорошо, если обучающийся обладает достаточно полным знанием закономерностей и этапов исторического процесса, основных исторических фактов, дат, событий и имен исторических деятелей России; а также закономерностей формирования социальных общностей; особенностей протекания интеграционных процессов в сообществе мировых цивилизаций; при ответе на вопросы продемонстрировал последовательное и в целом логически стройное изложение основных событий и процессов отечественной истории в контексте мировой истории; при наводящих вопросах преподавателя сделал выводы по излагаемому материалу; продемонстрировал толерантное восприятие социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий, исходя из исторического прошлого обществ и народов, а также частично навыки критического восприятия, анализа и оценки исторической информации, проявив тем самым гражданскую позицию.

- удовлетворительно, если обучающийся имеет общие знания закономерностей и этапов исторического процесса, основных исторических фактов, дат, событий и имен исторических деятелей России; а также закономерностей формирования социальных общностей; особенностей протекания интеграционных процессов в сообществе мировых цивилизаций; при ответе на вопросы затрудняется последовательно и логически стройно излагать основные события и процессы отечественной истории в контексте мировой истории; при наводящих вопросах преподавателя делает выводы по излагаемому материалу; демонстрирует толерантное восприятие социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий, исходя из исторического прошлого обществ и народов; демонстрируется гражданская позиция.

- неудовлетворительно, если обучающийся не знает значительную часть закономерностей и этапов исторического процесса, основных исторических фактов, дат, событий и имен исторических деятелей России; а также закономерностей формирования социальных общностей; особенностей протекания интеграционных процессов в сообществе мировых цивилизаций; при ответе на вопросы отсутствует последовательное изложение основных событий и процессов отечественной истории в контексте мировой истории; при наводящих вопросах преподавателя затрудняется делать выводы по излагаемому материалу; в целом демонстрирует толерантное восприятие социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий, гражданскую позицию проявляет слабо.

Министерство науки 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

« 29 » мая 2023 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
КУЛЬТУРА РЕЧИ И ДЕЛОВОГО ОБЩЕНИЯ

для направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия
образовательная программа «Технические системы в агробизнесе»

Уровень высшего образования – бакалавриат

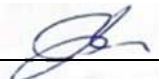
Форма обучения - очная, заочная

Тюмень, 2023

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», утвержденный Министерством образования и науки РФ «23» августа 2017г., приказ № 813
- 2) Учебный план основной образовательной программы для направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», образовательная программа «Технические системы в агробизнесе» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «25» мая 2023г. Протокол № 10

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры иностранных языков от «29» мая 2023г. Протокол № 8

Заведующий кафедрой _____  Ю.З. Богданова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «29» мая 2023г. Протокол № 8

Председатель методической комиссии института _____  М.А. Часовщикова

Разработчик:

Касумова Г. А., старший преподаватель кафедры иностранных языков

Директор ИТИ:

_____ 

Н.Н. Устинов

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

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)	ИД-1 _{УК-4} Выбирает коммуникативно приемлемые стили делового и академического общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия на государственном языке;	знать: - базовые теоретические понятия общения, культуры речи, риторики, вербальные и невербальные средства делового общения уметь: - оперировать базовыми понятиями культуры речи и риторики, используя вербальные и невербальные средства делового общения владеть - приемами и навыками вербального и невербального делового и академического общения
		ИД-2 _{УК-4} Ведет деловую переписку, используя современные информационно-коммуникационные технологии, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем;	знать: - стилистику и социокультурные различия в формате деловой переписки уметь: -применять информационно-коммуникационные технологии для решения коммуникативных задач владеть: - навыками использования информационно-коммуникационных технологий в деловой переписке
		ИД-3 _{УК-4} Представляет результаты научной деятельности, участвует в академических дискуссиях; анализирует, создает и редактирует научные тексты.	знать: - способы представления результатов своей исследовательской и проектной деятельности уметь: - создавать и редактировать научные тексты владеть: - навыками обсуждения и представления результатов своей исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях

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.

Дисциплина «Культура речи и делового общения» является предшествующей для дисциплин: «Основы научных исследований», «Философия», «Социология».

Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре по очной форме обучения, на 1 курсе во 2 семестре – по заочной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

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

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	48	14
<i>В том числе:</i>	-	-
Лекционного типа	16	4
Семинарского типа	32	10
Самостоятельная работа (всего)	60	94
<i>В том числе:</i>	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	70
Самостоятельное изучение тем	4	
Контрольные работы	-	24
Индивидуальные творческие задания (сообщение, эссе)	26	-
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.	Речевое общение и культура речи	Язык и речь. Отличия языка от речи. Коммуникативные качества хорошей речи. Аспекты культуры речи. Организация вербального взаимодействия. Эффективность речевой коммуникации. Этические нормы речевой культуры (речевой этикет).
2.	Нормы современного литературного языка	Понятие языковой нормы. Соблюдение норм как признак речевой культуры личности и общества. Типы речевых культур. Коммуникативная целесообразность нормы. Признак нормы: системность, стабильность, историческая и социальная обусловленность, обязательность. Критерии литературной нормы. Норма и вариантность языковых единиц. Основные орфоэпические, лексические, грамматические и стилистические нормы современного русского литературного языка.

		Система правил орфографии и пунктуации в письменной речи.
3.	Научный стиль речи	Система функциональных стилей русского языка. Особенности научного стиля речи. Качества письменной научной речи и её языковые особенности. Научная статья и её структурно-смысловые компоненты. Конспект, аннотация, реферат как вторичные научные тексты и их разновидности. Правила оформления цитат, библиографии, сокращений. Особенности устной научной речи.
4.	Деловое общение	Особенности делового стиля. Официально-деловая письменная речь. Личная документация. Понятие о деловых бумагах. Деловые письма и их разновидности. Служебная документация. Устная деловая речь. Деловая беседа. Деловые переговоры. Деловой разговор по телефону.
5.	Риторика	Основы ораторского искусства. Разделы риторики. Ораторская речь, её особенности. Культура общения с аудиторией. Риторические тренинги. Спор как коммуникативный вид. Различные виды споров.

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.	Речевое общение и культура речи	2	4	8	14
2.	Нормы современного литературного языка	4	8	12	24
3.	Научный стиль речи	2	6	12	20
4.	Деловое общение	4	8	14	26
5.	Риторика	4	6	14	24
	Итого:	16	32	60	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Речевое общение и культура речи	2	6	60	68
2.	Нормы современного литературного языка				
3.	Научный стиль речи				
4.	Деловое общение	2	4	34	40
5.	Риторика				
	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	Язык и речь. Отличия языка от речи. Коммуникативные качества хорошей речи. Аспекты культуры речи.	2	2
2.	1	Организация вербального взаимодействия. Эффективность речевой коммуникации. Этические нормы речевой культуры (речевой этикет).	2	
3.	2	Понятие языковой нормы. Соблюдение норм как признак речевой культуры личности и общества. Типы речевых культур. Коммуникативная целесообразность нормы. Признак нормы: системность, стабильность, историческая и социальная обусловленность, обязательность. Критерии литературной нормы. Норма и вариантность языковых единиц.	2	2
4.	2	Лексические и стилистические нормы.	2	
5.	2	Орфоэпические нормы.	2	
6.	2	Грамматические нормы.	2	
7.	3	Система функциональных стилей русского языка. Особенности научного стиля речи. Качества письменной научной речи и её языковые особенности.	2	2
8.	3	Научная статья и её структурно-смысловые компоненты. Конспект, аннотация, реферат как вторичные научные тексты и их разновидности.	2	
9.	3	Правила оформления цитат, библиографии, сокращений. Особенности устной научной речи.	2	
10.	4	Особенности делового стиля. Официально-деловая письменная речь. Личная документация.	2	2
11.	4	Понятие о деловых бумагах. Деловые письма и их разновидности. Служебная документация.	2	
12.	4	Устная деловая речь. Деловая беседа. Деловые переговоры.	2	
13.	4	Деловой разговор по телефону.	2	
14.	5	Основы ораторского искусства. Разделы риторики. Ораторская речь, её особенности.	2	2
15.	5	Культура общения с аудиторией. Риторические тренинги.	2	
16.	5	Спор как коммуникативный вид. Различные виды споров.	2	
16.		Итого:	32	10

4.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Не предусмотрены ОПОП.

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	70	Тестирование
Самостоятельное изучение тем	4		Тестирование
Контрольные работы	-	24	Защита контрольной работы
Индивидуальные творческие задания	26	-	Сообщение /Эссе
всего часов:	60	94	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Богданова Ю.З. Тренинг профессионально-ориентированных риторике, дискуссии и общения / Ю.З. Богданова. – Саратов, 2018. – 131 с.
2. Русский язык и культура речи: учебник для академического бакалавриата / Т. И. Сурикова, Н. И. Клушина, И. В. Анненкова, Г. Я. Солганик; под редакцией Г. Я. Солганика. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 239 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03822-4. — С. 66 — 122 — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/431308/p.66-122>.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Тема: **Коммуникативно-речевой портрет делового человека.**

Вопросы для раскрытия темы:

1. Понятие коммуникативной личности делового человека.
2. Коммуникативно-речевое пространство делового человека.
3. Административно-деловой жаргон как коммуникативная составляющая делового человека.

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

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
УК-4	ИД-1ук-4 Выбирает коммуникативно приемлемые стили делового и академического общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия на государственном языке;	знать: - базовые теоретические понятия общения, культуры речи, риторике, вербальные и невербальные средства делового общения уметь: - оперировать базовыми понятиями культуры речи и риторике, используя	Зачетный билет Тестовые задания Вопросы к дискуссии Вопросы к защите контрольной работы

		вербальные и невербальные средства делового общения владеть - приемами и навыками вербального и невербального делового и академического общения	
	ИД-2_{ук}-4 Ведет деловую переписку, используя современные информационно-коммуникационные технологии, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем;	знать: - стилистику и социокультурные различия в формате деловой переписки уметь: -применять информационно-коммуникационные технологии для решения коммуникативных задач владеть: - навыками использования информационно-коммуникационных технологий в деловой переписке	Зачетный билет Тестовые задания Вопросы к защите контрольной работы
	ИД-3_{ук}-4 Представляет результаты научной деятельности, участвует в академических дискуссиях; анализирует, создает и редактирует научные тексты.	знать: - способы представления результатов своей исследовательской и проектной деятельности уметь: - создавать и редактировать научные тексты владеть: - навыками обсуждения и представления результатов своей исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях	Зачетный билет Тестовые задания Вопросы к дискуссии Вопросы к защите контрольной работы

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания зачёта

Оценка	Критерии оценки
«Зачтено»	Обучающийся имеет четкое представление об изучаемых явлениях и процессах; умеет выбирать коммуникативно приемлемые стили делового и академического общения, использует имеющиеся знания, умения и навыки в осуществлении деловой коммуникации в устной и письменной формах; представляет результаты научной деятельности, умеет оценивать, анализировать и обобщать научную информацию, делать выводы по результатам собственной деятельности.
«Не зачтено»	Обучающийся имеет неясное представление об изучаемых явлениях и процессах; не умеет выбирать коммуникативно приемлемые стили

	делового и академического общения, не использует имеющиеся знания, умения и навыки в осуществлении деловой коммуникации в устной и письменной формах; не представляет результаты научной деятельности, не умеет оценивать, анализировать, обобщать научную информацию и 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

- 1) Культура речи и делового общения: учебник и практикум для вузов/В.В. Химик [и др.]: отв. редактор В.В. Химик, Л.Б. Волкова. – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 308 с. – (высшее образование) – Текст: непосредственный
- 2) Самойлова, И. В. Культура речи и деловое общение: учебное пособие / И. В. Самойлова. — Пенза: ПГАУ, 2021. — 127 с.— Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/207311>

б) дополнительная литература

- 1) Веселкова Т.В. Культура устной и письменной коммуникации: учебное пособие/Т.В. Веселкова, И.С. Выходцева, Н.В. Любезнова – Саратов, Вузовское образование, ИЦ «Наука», 2020 – 264 с. - ISBN 978-5-4487-0707-0. – Текст: электронный// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/94281.html>.
- 2) Богданова, Ю. 3. Тренинг профессионально-ориентированных риторике, дискуссии и общения : практикум / Ю. 3. Богданова. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 131 с. — ISBN 978-5-4486-0212-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71593.html>
- 3) Кобзеева, О.В. Культура речи делового человека: учебное пособие/ О.В. Кобзеева. – Омск: СибАДИ, 2020. – 207с. - Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система – URL: <https://e.lanbook.com/book/149543>
- 4) Яновская, И. В. Профессионально ориентированные риторика, дискуссия и общение: учебное пособие / И. В. Яновская. — Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2021. — 88 с.— Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/247538>

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

Культура речи и делового общения: учебно-методическое пособие / составитель Г.А. Касумова. — Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2021. — 73 с.— Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175134>

10. Перечень информационных технологий – не требуется

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для чтения лекций по дисциплине «Культура речи и делового общения» используются аудитории, оборудованные мультимедийными средствами.

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

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

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

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

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

Министерство науки 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 «Культура речи и делового общения»

для направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия

образовательная программа «Технические системы в агробизнесе»

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчик: старший преподаватель Г.А. Касумова

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 8 от «29» мая 2023г.

Заведующий кафедрой  Ю.З. Богданова

Тюмень, 2023

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

1. Вопросы к зачёту

Компетенция	Вопросы
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах) ИД-1ук-4 Выбирает коммуникативно приемлемые стили делового и академического общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия на государственном языке;	1. Язык - знаковая система передачи информации. Язык и речь. 2. Формы и функции языка и речи. 3. Гипотезы происхождения языка. 4. Периодизация русского литературного языка. 5. Соотношение языка и речи. Понятие о культуре речи. 6. Коммуникативная целесообразность нормы. Признак нормы: системность, стабильность, историческая и социальная обусловленность, обязательность. 7. Невербальные средства общения. 8. Эффективность речевой коммуникации. Доказательность и убедительность речи. Основные виды аргументов. 9. Этические нормы речевой культуры (речевой этикет). 10. Критерии литературной нормы. Норма и вариантность языковых единиц. 11. Основные орфоэпические нормы современного русского литературного языка. 12. Норма в лексике. Лексическая норма и качества речи (правильность, смысловая точность, богатство речи). 13. Грамматические нормы. Правила словоупотребления. 14. Синтаксические нормы. 15. Стилистические нормы как нормы выбора языковых средств в соответствии с целью, условиями общения и требованиями жанра. 16. Коммуникативные качества хорошей речи. Аспекты культуры речи. Организация вербального взаимодействия. 17. Понятие языковой нормы. Соблюдение норм как признак речевой культуры личности и общества.
ИД-2ук-4 Ведет деловую переписку, используя современные информационно-коммуникационные технологии, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем;	18. Система функциональных стилей русского языка. 19. Устная деловая речь. Деловая беседа. Деловые переговоры. 20. Коммуникативно-речевой портрет делового человека. 21. Особенности делового стиля. Официально-деловая письменная речь. Личная документация. Понятие о деловых бумагах.

ИД-Зук-4 Представляет результаты научной деятельности, участвует в академических дискуссиях; анализирует, создает и редактирует научные тексты.	22. Особенности научного стиля речи. Качества письменной научной речи и её языковые особенности. 23. Основы ораторского искусства. 24. История риторики. Разделы риторики. 25. Устная публицистическая речь. Убеждающие жанры. Типы аргументов. Культура выражения несогласия. 26. Ораторская речь, её особенности. Культура общения с аудиторией. 27. Спор как коммуникативный вид. Различные виды споров. 28. Научная статья, монография и их структурно-смысловые компоненты. Конспект, аннотация, реферат как вторичные научные тексты и их разновидности. 29. Правила оформления отдельных видов текстового материала (цитаты, библиография, сокращённые слова). 30. Устная научная речь. Информативные жанры (лекция, научный доклад, сообщение).

Процедура оценивания зачёта:

На собеседовании обучающемуся достаётся зачетный билет путём собственного случайного выбора и предоставляется 10 минут на подготовку.

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 «Культура речи и делового общения»

для направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия

образовательная программа «Технические системы в агробизнесе»

Зачетный билет №1

1. Язык - знаковая система передачи информации. Язык и речь.
2. Спор как коммуникативный вид. Различные виды споров.

Составил: Касумова Г.А. /  / «29» мая 2023 г.

Заведующий кафедрой: Богданова Ю.З. /  / «29» мая 2023 г.

Критерии оценки зачета:

- Оценка «зачтено» выставляется если, обучающийся имеет четкое представление об изучаемых явлениях и процессах; умеет выбирать коммуникативно приемлемые стили делового и академического общения, использует имеющиеся знания, умения и навыки в осуществлении деловой коммуникации в устной и письменной формах; представляет результаты научной деятельности, умеет оценивать, анализировать и обобщать научную информацию, делать выводы по результатам собственной

деятельности.

- Оценка «не зачтено» выставляется если, обучающийся имеет неясное представление об изучаемых явлениях и процессах; не умеет выбирать коммуникативно приемлемые стили делового и академического общения, не использует имеющиеся знания, умения и навыки в осуществлении деловой коммуникации в устной и письменной формах; не представляет результаты научной деятельности, не умеет оценивать, анализировать, обобщать научную информацию и делать выводы по результатам собственной деятельности.

2. Тестовые задания

Компетенция	Вопросы
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах) ИД-1_{УК-4} Выбирает коммуникативно приемлемые стили делового и академического общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия на государственном языке;	1. Язык – это ... 2. Речь – это ... 3. Коммуникативной единицей языка называют 4. Русский литературный язык – это _____: 5. Мотивированный живой процесс взаимодействия между участниками коммуникации – это ... 6. Результат речевой деятельности человека – это _____. 7. Языковые нормы — это... 8. К источникам норм современного литературного языка относятся: 9. Правила построения словосочетаний и предложений – это ... 10. Литературный язык — это: 11. Разновидность национального языка, обслуживающая социальные и профессиональные группы людей, объединенные общностью занятий, интересов, социального положения, — это: 12. Разновидность национального языка, не имеющая собственных признаков системной организации и характеризующаяся набором языковых форм, нарушающих нормы литературного языка, — это: 13. Устная речь подчиняется нормам: 14. Письменная речь подчиняется нормам: 15. Стил, в котором используются все языковые средства — это 16. Для публицистической речи характерно использование оценочной лексики. В одном из вариантов представлено слово, которое не несёт эмоциональной окраски 17. Ораторское искусство предполагает ... 18. К основным законам риторики не относится закон: 19. Элементы риторического канона располагаются в следующей последовательности: 20. В Средневековье наиболее распространена была риторика для: 21. Инвенция – это раздел риторического канона, в котором осуществляется _____ речи: 22. Этапу риторического канона, которому соответствуют следующие виды деятельности: выбор

	темы (если дана такая возможность), определение основной цели сообщения, формулирование названия речи, продумывание эскизного плана): 23. Диспозиция – это раздел риторического канона, в котором происходит _____ речи. 24. Элокуция – это раздел речевого сообщения, в котором осуществляется _____ речи. 25. Акцио – раздел риторического канона, в котором изучается _____ речи. 26. Речевое сообщение включает следующие компоненты: 27. В основной части речевого сообщения не содержится 28. Приёмы обращения, обзора главных моментов, парадоксальности ситуации, юмористического замечания характерны для следующих частей ораторского выступления: 29. Дедуктивный, индуктивный, концентрический способы организации материала свойственны: 30. Общение это- 31. Стили общения бывают: 32. Содержание общения: 33. Функции общения: 34. Невербальные средства общения являются: 35. Невербальное поведение — это: 36. Просодика — это: 37. Невербальное поведение личности: 38. Вербальные средства общения являются: 39. К вербальным средствам общения относят: 40. Величина потери информации определяется: 41. Основой внутреннего диалога является: 42. Вопросы внешнего диалога бывают: 43. Паралингвистика или просодика включает в себя 44. Невербальные средства общения сообщают о: 45. Функции языка в общении — это 46. Основная функция речевого этикета – ... 47. Барьеры в общении – это: 48. Невербальное поведение личности: 49. Межличностное общение – это: 50. Общение членов определенных социальных групп, организаций, обществ называется: 51. К дистантной речи относится: 52. Специфической особенностью делового общения является: 53. Перевод информации с языка схем, цифр, символов на словесный уровень называется: 54. Целенаправленное воздействие, оказываемое с целью трансформировать взгляды одного человека в систему воззрений другого, называется: 55. К невербальным средствам общения при ведении переговоров относятся: 56. Повышает эффективность общения:

	57. Речь, в которой отсутствуют нелитературная лексика, слова-паразиты, жаргонизмы, просторечные слова, называется 58. К точности как качеству грамотной речи не относится: 59. Функция языка, которая обеспечивает передачу информации, сведений о событиях, предметах, явлениях действительности — это ... 60. Речевая структура складывается из: 61. Разновидность (форма) языка, которая употребляется лицами, принадлежащими к одной социальной или профессиональной группе – это 62. Форма национального языка, которая употребляется жителями определённой местности: 63. Выразительность речи проявляется в том, что: 64. Лингвистический словарь, к которому можно обратиться в случае затруднения в произношении слов «афера», «конечно», «свёкла», называется: 65. Словарь _____ даёт возможность найти замену какому-либо слову или сочетанию, отвечающий на вопрос, как сказать иначе, как другими словами выразить ту же мысль, назвать тот или иной предмет. 66. Словари _____ помогают разобраться в значениях, близких по звучанию, но различных по смыслу слов, таких как, например, глубокий - глубинный, героизм - героика – геройство. 67. Словарь _____ имеет профессиональную направленность и предназначен для специалистов в определённой области научных знаний или практической деятельности. 68. Чтобы узнать значения слов: «релятивный», «пролонгировать», нужно воспользоваться 69. Слово, толкование которого дано неправильно. 70. НЕВЕРНОЕ соответствие между словом и его значением: 71. Предложение, в котором присутствует тавтология или плеоназм. 72. В одном из рядов во всех словах ударение падает на первый слог. 73. Слово, в котором, верно, выделена буква, обозначающая ударный гласный звук — это 74. Пример, в котором с ошибкой образована форма слова — это 75. Значение слова <i>кворум</i>: 76. Причиной возникновения речевой ошибки в предложении: Я решил стать офицером, потому что хочу продолжить семейную династию - является: 77. В одном из рядов представлены словосочетания с нарушением лексической сочетаемости 78. Значение «крайне нерешительный человек, колеблющийся между двумя равносильными желаниями, равноценными возможностями» имеет фразеологизм:

	79. Синтаксические нормы нарушены в предложении: 80. В одном из вариантов правильно указаны все цифры, на месте которых в предложениях должны стоять запятые. 81. В одном из вариантов правильно указаны все цифры, на месте которых в предложениях должны стоять запятые. 82. Приведённый ниже текст относится к: 83. Предложенный текст написан в _____ стиле 84. Слова, которые могут иметь место в газетной и официальной устной речи: 85. Перед выступлением произносят вслух фразу «Я знаю то, чего не знают слушатели. Я хочу им об этом рассказать!» для: 86. Стилистические ресурсы языка изучаются в разделе риторики _____. 87. Трактовка «взгляда в сторону означает: 88. Трактовка доминирующего рукопожатия: 89. Социальная дистанция общения варьируется на расстоянии от: 90. Размер личной, или персональной зоны - 91. Размер социальной зоны - 92. К невербальным средствам общения не относится: 93. Зрительно воспринимаемые движения другого человека, выполняющие выразительно-регулятивную функцию в общении, – это ... 94. Просодические средства общения связаны с (со) ... 95. Доминирующее рукопожатие – это значит ... 96. Временные рамки делового телефонного разговора не превышают:
ИД-2ук-4 Ведет деловую переписку, используя современные информационно-коммуникационные технологии, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем;	97. Официально-деловой стиль характеризуется: 98. Языковые особенности официально-делового стиля: 99. Неверным является утверждение: Официально-деловой стиль ещё называют 100. Сферу административно-правовой деятельности обслуживает стиль речи 101. Большое количество аббревиатур, сложносокращенных слов, отглагольных существительных употребляется в речи 102. Не характерен для официально-делового стиля признак 103. Для официально-деловой речи не характерно употребление конструкции: 104. Для официально-делового стиля не характерен признак: 105. Официально-деловому стилю присуща функция: 106. В официально-деловых текстах не употребляются: 107. Одна из основных черт официально – делового стиля речи 108. Собственно деловой подстиль — это

	109. Уровень общения, при котором осуществляется процесс непосредственного общения руководителя и подчиненного, называется: 110. Умение держать себя в рамках приличия в любых ситуациях называется: 111. Кодекс корпоративной этики описывает: 112. Способность устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми называется: 113. Основной целью проведения деловых переговоров является: 114. Деловые переговоры являются одной из основных форм: 115. Деловые переговоры: 116. В одном из вариантов предложено правильное количество стадий деловых переговоров: 117. Согласно теории аргументации в деловых переговорах необходимо наиболее значимый факт приводить: 118. Основным правилом, помогающим убедить делового партнера по переговорам, является: 119. Проявлением эмпатии при ведении переговоров является: 120. Переговоры деловых партнеров происходят: 121. Деловое общение — это вид общения: 122. В одном из вариантов представлен жанр административно-канцелярского подстиля: 123. Один из устных жанров не относится к официально-деловому стилю 124. Основные принципы грамотного телефонного общения: 125. Наиболее распространенная форма общения в деловой переписке: 126. Когда вам пришла в голову мысль позвонить: 127. В деловом общении обращение к собеседнику происходит на: 128. При телефонном звонке следует: 129. Прием «зацепки»: 130. В конце делового совещания руководитель должен: 131. Фиксация договоренности является: 132. Оценка «языка собеседника»:
ИД-Зук-4 Представляет результаты научной деятельности, участвует в академических дискуссиях; анализирует, создает и редактирует научные тексты.	133. Главная задача научного стиля речи: 134. Наиболее общие особенности лексики научного стиля речи: 135. Важнейшее качество термина: 136. Сферой применения научного стиля является: 137. Основное назначение научных произведений: 138. Главной для научной речи является функция: 139. Для научного стиля не характерно: 140. К научному стилю не относится следующий жанр:

	141. Сжатая, краткая характеристика книги (статьи или сборника), её содержания и назначения называется 142. Аргументация – это ... 143. Логический аргумент — это 144. Наилучшим способом выступления признается: 145. Тепло, скорость, колёса – это: 146. В одном из вариантов представлен список общенаучных слов: 147. Один из предложенных вариантов относится к аргументированному типу текста 148. В следующем фрагменте речи: <i>«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!»</i> - использован тип некорректного аргумента: 149. Несоответствие между названием риторического приёма и его описанием содержится в следующем варианте: 150. Терминологические словосочетания – это 151. Данный текст относится к следующему жанру научного стиля речи

Процедура оценивания тестирования:

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

Критерии оценки:

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

3. Текущий контроль выполнения самостоятельной работы.

3.1 Комплект заданий для контрольной работы

1 ВАРИАНТ

Культура речи

1 задание. Орфоэпические нормы

а) поставьте ударения, пользуясь орфоэпическим словарем:

Валовой (продукт), газированный, газопровод, еретик, забронировать (закрепить), завидно, желчь, индустрия, каталог, квартал, корысть, памятуя, плато, подбодрить, приданое, симметрия, сноровистый, филистер, ходатайствовать, экзальтированный, нет герба, огонь в ночи, гнала овец, дожил до седины, комната прибрана, много должностей, купил гуся, анализ крови, нет прибылей, лечь на спину, всходы густы, допил чай, сгруппированные, начатые работы, прокляли войну, содрана на коленях кожа.

б) определите твердость - мягкость согласного перед буквой Е (например: термос (те), тент (тэ)):

Бутерброд, шинель, шатен, лазер, эссенция

2 задание. Лексические нормы

а) найдите нарушения норм в следующих предложениях. Объясните причины возникновения ошибок. Исправьте предложения.

1. Выражение его лица было прискорбным. 2. Благодаря землетрясению, была разрушена большая часть домов поселка. 3. Остаются втуне вопросы применения комплекса удобрений на мелиорируемых землях. 4. В магазине мы ознакомились с прейскурантом цен. 5. Данное явление является уникальным. 6. Не обращая ни на кого вокруг, он продолжал говорить.

б) определите значение иноязычного слова, употребите его в предложении:

Аббревиатура, гротескный, инновация, мизантроп, утилитарный

3 задание. Морфологические нормы

Объясните ошибки в образовании формы имени существительного (а), имени прилагательного, имени числительного, местоимения (б), глагола и его форм (в). Предложите правильный вариант:

а) Окна и двери ребята выкрасили импортным белилом.

Только один листок виднеется на кусту орешника.

Старый армян выдал свою дочь замуж и очень тосковал по ней.

б) Он посмотрел на её задумчивыми глазами.

Петя способен и его обязательно нужно тренировать

Неотложная помощь была оказана семиста тридцати пяти пациентам во время эпидемии.

в) Уберите со стола все лопнутые стаканы и чашки.

Родители ругают меня за то, что я дерзю учителям, но это неправда.

Моя сестричка ещё ничего не понимает и только баловается.

4 задание. Синтаксические нормы

Объясните речевые недочеты в предложениях (порядок слов в предложении, согласование подлежащего и сказуемого, согласование определений и приложений, правила управления, употребление причастных и деепричастных оборотов). Предложите правильный вариант:

1) Ученикам дежурного класса было поручено наблюдать порядок на перемене.

2) Проснувшись, ему сказали, что завтрак уже подан.

3) Отец всегда удивлялся трудолюбию сына.

4) Прочитанная лекция для студентов о новых достижениях в аграрном секторе вызвала большой интерес.

5 задание. Составьте текст (не более 5 предложений) об одном из следующих предметах и понятиях, употребив в нем тропы: а) сравнение; б) метафору; в) олицетворение; г) эпитет.

1. Яблоко. 2. Весна. 3. Дождь.

Функциональные стили современного русского языка

6 задание. Определите стилистическую принадлежность текста. Докажите. (План стилистического анализа текста см. в грамматическом справочнике).

Грамотное правописание – это не только знания правил употребления согласных и гласных, знание синтаксических конструкций и их правильное использование, но и знание употребления нужных лексических единиц, соблюдение стилистических норм. Необходимо помнить, что при выборе слова учитывается не только его лексическое значение, но и его стилистическая «зафиксированность», экспрессивная окраска. Немаловажным является также вопрос о правильном говорении. В литературном языке произношение подчиняется определенным нормам и правилам, также как и выбор слов или использование тех или иных грамматических форм. Например, в русском языке в безударном положении не произносится звук [o]. После твердых согласных в первом предударном слоге, а также в начале слова вместо буквы о произносится [a]: к [a] за – к [O] зы. Или в некоторых

сочетаниях согласных стн, здн выпадает звук, хотя на письме буква пишется: лестница, наездник, чувство. В иноязычных словах часто пишутся двойные согласные: касса, аккорд, грамм. Необходимо правильно делать ударение в словах: ремЕнь, портфЕль, партЕр. В любом случае в основе правильного письма лежат навыки грамотной речи, соблюдение норм литературного языка.

Риторика

7 задание. Определите к какому виду и жанру ораторских речей относится следующий текст:

"Господа присяжные заседатели! Дело ясное. Прокурор во всём совершенно прав. Все эти преступления подсудимый совершил и сам в них признался. О чём тут спорить? Но я обращаю ваше внимание вот на что. Перед вами сидит человек, который тридцать лет отпущал вам на исповеди грехи ваши. Теперь он ждёт от вас: отпустите ли вы ему его грех?"

(Плевако Ф.Н.)

- 1) информационная речь; доклад;
- 2) убеждающая речь; адвокатская речь;
- 3) призывающая к действию речь; обращение;
- 4) эпидейктическая речь; поздравление.

8 задание. Дайте определение термину «риторика». Назовите разделы классической риторики. Что изучает раздел «Инвенция»? Как правильно выбрать тему выступления и раскрыть её. Каковы факторы, определяющие выбор авторской позиции? Как определить цель выступления?

9 задание*. Подготовьте доклад с убеждающей речью на одну из представленных тем:

Беспризорные животные: что с ними делать?

Можно ли преодолеть конфликт поколений?

Допустимо ли употребление в речи бранных слов?

В своем докладе используйте логические и психологические аргументы.

10 задание. Определите какие документы необходимо написать в следующих ситуациях и напишите их:

- 1) Вы нарушили распоряжение декана.
- 2) Вы получили во временное пользование дорогостоящую технику.

2 ВАРИАНТ

Культура речи

1 задание. Орфоэпические нормы

а) поставьте ударения, пользуясь орфоэпическим словарем:

Агрономия, баловать, бензопровод, верование, генезис, диспансер, добыча, бронировать (покрыть броней), заговор, исповедание, исчерпать, каучук, кладовая, маневр, оптовый, откупорить, плесневеть, побасенка, таможня, третировать, эксперт, языковая (система), нет гуся, без степеней сравнения, понял трудный текст, подала пример, зазвана на вечеринку, вынести золу, опереться на щеку, пересечение плоскостей, разложить по сто штук, дети дружны, заняла денег, пролил на скатерть, запломбированный зуб, приняты в институт.

б) определите твердость - мягкость согласного перед буквой Е (например: термос (те), тент (тэ)):

Кларнет, декор, декорация, патент, диспансеризация

2 задание. Лексические нормы

а) найдите нарушения норм в следующих предложениях. Объясните причины возникновения ошибок. Исправьте предложения.

1. Директор поставил роспись в заявлении сотрудника. 2. Куртка у Сергея была грязная, потому что он облокотился спиной. 3. В 1712 году Ленинград официально стал

столицей Российской Империи. 4. Первого сентября мы впервые познакомились с нашим классным руководителем. 5. Письмо было написано черными чернилами. 6. Лучшие будут приглашены на отборочный тур чемпионата.

б) определите значение иноязычного слова, употребите его в предложении:

Бестселлер, дебаты, иллюзорный, кредо, утрировать.

3 задание. Морфологические нормы

Объясните ошибки в образовании формы имени существительного (а), имени прилагательного, имени числительного, местоимения (б), глагола и его форм (в). Предложите правильный вариант:

а) У меня кончилось чернило, и я не могу больше писать.

Когда мальчик перелезал через забор, одна валенка свалилась с его ноги.

В этой местности много глубоких ущельев.

б) Аргументы Александра были более весомее.

Небольшой город расположен по обоим сторонам реки.

В этот день музей посетили около двух тысяч шестиста тридцати семи туристов.

в) Сначала раскладем эти числа на 3 и 4.

Я дерзю учителям и это не нравится моим родителям.

Моя бабушка полоскает белье в реке.

4 задание. Синтаксические нормы

Объясните речевые недочеты в предложениях (порядок слов в предложении, согласование подлежащего и сказуемого, согласование определений и приложений, правила управления, употребление причастных и деепричастных оборотов). Предложите правильный вариант:

1) Самое красивое здание находится на улице Ордынка.

2) Вопреки указаний директора график строительства дорог был нарушен.

3) Жмя мою руку, он продолжал благодарить меня за оказанную услугу.

4) Отряд солдат шли к реке.

5 задание. Составьте текст (не более 5 предложений) об одном из следующих предметах и понятиях, употребив в нем тропы: а) сравнение; б) метафору; в) олицетворение; г) эпитет.

1. Университет. 2. Дружба. 3. Зима.

Функциональные стили современного русского языка

6 задание. Определите стилистическую принадлежность текста. Докажите. (План стилистического анализа текста см. в грамматическом справочнике).

Был прекрасный июльский день, один из тех дней, которые случаются только тогда, когда погода установилась надолго. С самого раннего утра небо ясно; утренняя заря не пылает пожаром: она разливается кротким румянцем. Солнце — не огнистое, не раскаленное, как во время знойной засухи, не тускло-багровое, как перед бурей, но светлое и приветно лучезарное — мирно всплывает под узкой и длинной тучкой, свежо просияет и погрузится на лиловый ее туман. Верхний, тонкий край растянутого облачка засверкает змейками; блеск их подобен блеску кованого серебра... Но вот опять хлынули играющие лучи, — и весело и величаво, словно взлетая, поднимается могучее светило. Около полудня обыкновенно появляется множество круглых высоких облаков, золотисто-серых, с нежными белыми краями. Подобно островам, разбросанным по бесконечно разлившейся реке, обтекающей их глубоко прозрачными рукавами ровной синевы, они почти не трогаются с места; далее, к небосклону, они сдвигаются, теснятся, синевы между ними уже не видать; но сами они так же лазурны, как небо: они все насквозь проникнуты светом и теплотой. Цвет небосклона, легкий, бледно-лиловый, не изменяется во весь день и кругом одинаков; нигде не темнеет, не густеет гроза; разве кое-где протянутся сверху вниз голубоватые полосы: то сеется едва заметный дождь.

Риторика

7 задание. Определите, к какому виду и жанру ораторских речей относится следующий текст:

«Сегодня во время занятия мы разберем тему «Орфоэпические нормы». Орфоэпические нормы регулируют произношение отдельных звуков в разных фонетических позициях, в сочетаниях с другими звуками, а также их произношение в определенных грамматических формах, группах слов или в отдельных словах.

Важно соблюдать единообразие в произношении. Орфоэпические ошибки влияют на восприятие речи слушателем: они отвлекают его внимание от сути изложения, могут вызывать непонимание, негодование и раздражение. Произношение, которое соответствует орфоэпическим нормам, значительно облегчает и ускоряет процесс общения.

Орфоэпические нормы определяются фонетической системой русского языка. В каждом языке действуют свои фонетические законы, которые регулируют произношение слов».

- 1) информационная речь; лекция;
- 2) убеждающая речь; заявление;
- 3) призывающая к действию речь; воззвание;
- 4) эпидейктическая речь; заключительное слово.

8 задание. Дайте определение термину «риторика». Назовите разделы классической риторики. Что изучает раздел «Диспозиция»? Что такое композиция и план речи? Какие способы изложения материала Вы знаете?

9 задание*. Подготовьте доклад с убеждающей речью на одну из представленных тем:

Должны ли быть границы свободы слова?

Надо ли гнаться за успехом?

Брак по расчёту или по любви?

В своем докладе используйте логические и психологические аргументы.

10 задание. Определите какие документы необходимо написать в следующих ситуациях и напишите их:

- 1) Вам необходимо досрочно сдать экзамен.
- 2) Вам необходимо, чтобы вашу зарплату получил ваш коллега.

3 ВАРИАНТ

Культура речи

1 задание. Орфоэпические нормы

а) поставьте ударения, пользуясь орфоэпическим словарем:

Вероисповедание, гренадер, давнишний, договоренность, закупорить, задолго, опухоль желез, коклюш, кремь, кухонный, квартал, мусоропровод, бочковый, феномен, названный (брат), осведомить, острое, эксперт, языковая (колбаса), ветеринария, звонит, свекла, нет угля, быть в чести, переключение скоростей, начала работу, средства, каталог, поднял голову, информированный депутат, продали все ткани, отняла игрушку, принятый в группу поддержки, взяла кирку, дисквалифицированный спортсмен, отбыла в неизвестном направлении.

б) определите твердость - мягкость согласного перед буквой Е (например: термос (те), тент (тэ)):

Дефилировать, терраса, патетика, бассейн, бенефис

2 задание. Лексические нормы

а) найдите нарушения норм в следующих предложениях. Объясните причины возникновения ошибок. Исправьте предложения.

1. В Париже Ленин вел обычную жизнь эмигранта – скучал, изредка отправлял месседжи товарищам по революции. 2. Художнику удалось изобразить образ мужчины. 3. Археологи обнаружили остатки древнего животного. 4. Сегодня были подведены

финальные итоги соревнований. 5. Родители должны обращать на жаргон ребёнка. 6. Своим неожиданным приездом он хотел причинить родителям радость.

б) определите значение иноязычного слова, употребите его в предложении:

Авторизация, дефиниция, квота, парадигма, экзальтированный

3 задание. Морфологические нормы

Объясните ошибки в образовании формы имени существительного (а), имени прилагательного, имени числительного, местоимения (б), глагола и его форм (в). Предложите правильный вариант:

а) Деревья качались на ветре.

Отряд партизанов вышел из леса.

Мне не хватило время, чтобы закончить эту работу.

б) Этот автомобиль длиньше, чем тот.

Дедушка пришёл на концерт послушать выступление его внука.

Среди двадцать одного студентов группы четыре были отличниками.

в) Я часто дремаю днем.

Ехай быстрее, я опаздываю на поезд.

К приходу гостей в квартире всё должно быть убрано!

4 задание. Синтаксические нормы

Объясните речевые недочеты в предложениях (порядок слов в предложении, согласование подлежащего и сказуемого, согласование определений и приложений, правила управления, употребление причастных и деепричастных оборотов). Предложите правильный вариант:

1) В начале месяца необходимо оплатить за проживание.

2) Заведующий кафедры провел совещание.

3) Инициатива по созыву международной конференции принадлежит Германии.

4) Операцию провел хирург Ковалева.

5 задание. Составьте текст (не более 5 предложений) об одном из следующих предметах и понятиях, употребив в нем тропы: а) сравнение; б) метафору; в) олицетворение; г) эпитет.

1. Счастье. 2. Роза. 3. Осень.

Функциональные стили современного русского языка

6 задание. Определите стилистическую принадлежность текста. Докажите. (План стилистического анализа текста см. в грамматическом справочнике).

В Музее истории Свияжска открылась выставка "1920-е годы: Свияжск в эпоху великих перемен", посвященная 100-летию образования ТАССР. Устроена она таким образом, что посетитель может пройти экспозицию по пяти тематическим линиям.

В основу выставки легли документы из фондов музея-заповедника "Остров-град Свияжск", Научной библиотеки имени Николая Лобачевского Казанского федерального университета и Государственного архива РТ. Охватывают они, казалось бы, небольшой промежуток - с 1920 по 1932 год. Однако если в уездном городе Российской империи время тянулось медленно, после революции оно словно понеслось вскачь.

А чтобы посетители смогли уследить за событиями и не запутаться, им предложили пять маршрутов. Визуально им соответствуют линии, нанесенные на стены выставочного зала. Красная - политика и основные государственные события, синяя - идеология и культура, голубая - религия и церковная жизнь, желтая - детство и образование, оранжевая - дневники Александра Артемьева, казанского ученого и педагога, чья судьба была связана со Свияжском.

Риторика

7 задание. Определите, к какому виду и жанру ораторских речей относится следующий текст:

Уважаемые выпускники! Вот и заканчивается один из важных этапов вашей жизни. Вы закончили школу! Кто-то нашел верных друзей, кто-то уже определился с выбором профессии, кто-то находится в состоянии поиска. Но сейчас перед вами открыт весь мир. Как сложится ваша жизнь, в большей степени зависит от вас, от вашего трудолюбия, терпения, творчества. Я хочу пожелать вам удачи, чтобы все ваши планы были реализованы, чтобы родители и ваши близкие были здоровы. В добрый путь!

- 1) информационная речь; инструктаж;
- 2) убеждающая речь; размышление;
- 3) призывающая к действию речь; воззвание;
- 4) эпидейктическая речь; напутственное слово.

8 задание. Дайте определение термину «риторика». Назовите разделы классической риторики. Что изучает раздел «Элокуция»? Какие качества грамотной речи, Вам известны? Расскажите о качествах грамотной речи.

9 задание*. Подготовьте доклад с убеждающей речью на одну из представленных тем:

Важно ли в жизни умение одеваться?

Заслуживает ли реклама доверия?

Путь к успеху: все ли средства хороши?

В своем докладе используйте логические и психологические аргументы.

10 задание. Определите какие документы необходимо написать в следующих ситуациях и напишите их:

- 1) Вы не успели вовремя подготовить необходимую вашему руководству документацию.
- 2) Вы не можете получить премию, так как уезжаете на каникулы.

4 ВАРИАНТ

Культура речи

1 задание. *Орфоэпические нормы*

а) поставьте ударения, пользуясь орфоэпическим словарем:

Афера, ворожея, гордиев узел, дозвониться, документ, досуг, знамение, заиндеветь, избаловать, красивее, намерение, нефтепровод, никчемный, обеспечение, облегчение, памятуя, паралич, партер, пасквиль, пахота, рассредоточение, револьвер, свекла, сироты (род. падеж единственное число), статуя, воздать сторицей, малая толика, убыстрить, нет фронта, много почестей, прожил лето, без году неделя, заняла деньги, прерванный рассказ, нет плода, отпил немного, двадцать степеней защиты, потерять из виду, туфли тесны, скопировать картину, недостатки изжиты.

б) определите твердость - мягкость согласного перед буквой Е (например: термос (те), тент (тэ)):

Модернизация, семантика, термин, сессия, гортензия

2 задание. *Лексические нормы*

а) найдите нарушения норм в следующих предложениях. Объясните причины возникновения ошибок. Исправьте предложения.

1. Хороший руководитель должен во всем показывать образец своим подчиненным.
2. Особенность Пушкина в том, что ничего лишнего. 3. Сергей произнес здравницу в честь юбиляра. 4. В этот вечер купец Морозов принимал гостей в своем коттедже. 5. Старый старик медленно шел по дороге. 6. Подсудимый говорил истинную правду.

б) определите значение иноязычного слова, употребите его в предложении:

Амбиция, диссонанс, конформность, оперировать, экспонировать

3 задание. *Морфологические нормы*

Объясните ошибки в образовании формы имени существительного (а), имени прилагательного, имени числительного, местоимения (б), глагола и его форм (в). Предложите правильный вариант:

- а) В магазин завезли много красивых платий.
Налейте мне чайка, пожалуйста!
Во дворе установили новую качель.
- б) Алексей способный к танцам.
Я люблю фильмы Рязанова, от их создается хорошее настроение.
До каникул осталось около полтора месяца.
- в) Тут нет ни одной книги, привлекающей бы наше внимание.
Нами двигает чувство справедливости.
Стол, сделавшийся столяром, стоял в углу комнаты.

4 задание. Синтаксические нормы

Объясните речевые недочеты в предложениях (порядок слов в предложении, согласование подлежащего и сказуемого, согласование определений и приложений, правила управления, употребление причастных и деепричастных оборотов). Предложите правильный вариант:

- 1) Подбежав к остановке, автобус уже ушел.
- 2) Студенты прочитали не только материал, но и законспектировали его.
- 3) Молодежь предпочитают слушать зарубежную музыку.
- 4) Я взял учебник, где есть все синтаксические правила.

5 задание. Составьте текст (не более 5 предложений) об одном из следующих предметах и понятиях, употребив в нем тропы: а) сравнение; б) метафору; в) олицетворение; г) эпитет.

1. Гроза. 2. Ложь. 3. Сирень.

Функциональные стили современного русского языка

6 задание. Определите стилистическую принадлежность текста. Докажите. (План стилистического анализа текста см. в грамматическом справочнике).

В соответствии со ст. 18 Закона о защите прав потребителей потребитель в случае обнаружения в товаре недостатков, если они не были оговорены продавцом, вправе потребовать незамедлительного безвозмездного устранения недостатков товара или возмещения расходов на их исправление потребителем или третьим лицом. В отношении товара, на который установлен гарантийный срок, продавец (изготовитель), уполномоченная организация или уполномоченный индивидуальный предприниматель, импортер отвечает за недостатки товара, если не докажет, что они возникли после передачи товара потребителю вследствие нарушения потребителем правил использования, хранения или транспортировки товара, действий третьих лиц или непреодолимой силы. В случае спора о причинах возникновения недостатков товара продавец (изготовитель), уполномоченная организация или уполномоченный индивидуальный предприниматель, импортер обязаны провести экспертизу товара за свой счет. Экспертиза товара проводится в сроки, установленные статьями 20, 21 и 22 настоящего Закона для удовлетворения соответствующих требований потребителя. Потребитель вправе присутствовать при проведении экспертизы товара и в случае несогласия с ее результатами оспорить заключение такой экспертизы в судебном порядке.

Риторика

7 задание. Определите к какому виду и жанру ораторских речей относится следующий текст:

«Иногда жизнь бьёт вас по башке кирпичом. Не теряйте веры. Я убеждён, что единственной вещью, которая помогла мне продолжать дело, было то, что я любил его. Вам надо найти то, что вы любите. И это так же верно для работы, как и для отношений. Ваша работа заполнит большую часть жизни и единственный способ быть полностью довольным – делать то, что, по-вашему, является великим делом. И единственный способ делать великие дела – любить то, что вы делаете. Если вы ещё не нашли своего дела, ищите. Не останавливайтесь. Как это бывает со всеми сердечными делами, вы узнаете,

когда найдёте. И, как любые хорошие отношения, они становятся лучше и лучше с годами. Поэтому ищите, пока не найдёте. Не останавливайтесь».

(Стив Джобс)

- 1) информационная речь; отчет;
- 2) убеждающая речь; обвинительная речь;
- 3) призывающая к действию речь; обращение;
- 4) эпидейктическая речь; благодарственное слово.

8 задание. Дайте определение термину «риторика». Назовите разделы классической риторики. Что изучает раздел «Мемория»? Что такое память? Какова роль произвольной и непроизвольной памяти в запоминании текста. Какие важные условия хорошего запоминания текста Вам известны?

9 задание*. Подготовьте доклад с убеждающей речью на одну из представленных тем:

Можно ли научиться быть счастливым?

Компьютерные игры – польза или вред?

Может ли человечество обойтись без оружия?

В своем докладе используйте логические и психологические аргументы.

10 задание. Определите какие документы необходимо написать в следующих ситуациях и напишите их:

- 1) Вы опоздали на работу.
- 2) Вам нужно сдать зачет раньше официально назначенного срока.

5 ВАРИАНТ

Культура речи

1 задание. Орфоэпические нормы

а) поставьте ударения, пользуясь орфоэпическим словарем:

Акрополь, асбест, безумолчный, беречь, двоеженец, звонит, избалованный, искра, кожух, некролог, новорожденный, облегчить, одноименный, повременный, поименный, нормирование, предвосхитить, ходатайство, христианин, черпать, трубопровод, уведомить, углубить, шелковица, нет зонта, заберусь в нору, по сто раз говорить, учебники новы, копировать документы, спала в тени, задал трудную задачу, призваны в армию, премированный работник, донял разговорами, совсем нет угля, начатый разговор, переключение скоростей.

б) определите твердость - мягкость согласного перед буквой Е (например: термос (те), тент (тэ)):

Дефис, юриспруденция, музей, крем, полонез

2 задание. Лексические нормы

а) найдите нарушения норм в следующих предложениях. Объясните причины возникновения ошибок. Исправьте предложения.

1. Меня до глубины тронул его рассказ. 2. Раскольников зарабатывал на жизнь репетиторством. 3. Данное явление является уникальным. 4. Владимир Сергеевич Соловьев сыскал славу выдающегося специалиста в вопросах религиозной философии. 5. В знак согласия Михаил кивнул головой. 6. На собрании работники завода смело ставили свои требования.

б) определите значение иноязычного слова, употребите его в предложении:

Аннексировать, идентификация, мизантроп, симбиоз, одиозный

3 задание. Морфологические нормы

Объясните ошибки в образовании формы имени существительного (а), имени прилагательного, имени числительного, местоимения (б), глагола и его форм (в). Предложите правильный вариант:

а) Мы решили покрыть крышу толью.

В автопарк требуются кондуктора.

Я купила килограмм баклажан.

б) Китайский спортсмен бежит болеебыстрее, чем японский.

Управляющая компанияразослала квитанции полтораабонентам.

Ихний сын закончил университет с отличием.

в) В скором времени большинство деревень обезлюдят.

Женщина оглохнула в раннем детстве.

Гуляя по саду, мы любовались расцвёвшими кустами сирени.

4 задание. Синтаксические нормы

Объясните речевые недочеты в предложениях (порядок слов в предложении, согласование подлежащего и сказуемого, согласование определений и приложений, правила управления, употребление причастных и деепричастных оборотов). Предложите правильный вариант:

- 1) Первое, на что хочу обратить внимание — это на синтаксические ошибки.
- 2) Дети старались окружить вниманием и помощью своих родителей.
- 3) Прибежав под крышу, дождь кончился.
- 4) Обслуживающий пятый участок врач принимает пациентов в кабинете №120.

5 задание. Составьте текст (не более 5 предложений) об одном из следующих предметах и понятиях, употребив в нем тропы: а) сравнение; б) метафору; в) олицетворение; г) эпитет.

1. Береза. 2. Ревность. 3. Погода.

Функциональные стили современного русского языка

6 задание. Определите стилистическую принадлежность текста. Докажите. (План стилистического анализа текста см. в грамматическом справочнике).

– Я тебе одну историю расскажу, – негромко стал рассказывать мой дед. Ты вот не воевал – не знаешь, как там было... Там, брат... похуже дела были. Вот такая история: я санитаром служил, раненых в тыл отвозили. Едем раз. А студебеккер наш битком набитый. Стонают, просят потише... А шофер, МиколайИгринев, годок мне, и так уж старается поровней ехать, медлить шибко тоже нельзя: отступаем, Ну, подъезжаем к одному развилку, впереди легковуха. Офицер машет: стой, мол. А у нас приказ строго-настрого: не останавливаться, хоть сам черт с рогами останавливай. Оно правильно: там сколько ишо их, сердешных, лежат, ждут. Да хоть бы наступали, а то отступаем. Ну, проехали, Легковуха обгоняет нас, офицер поперек дороги – с наганом. Делать нечего, остановились. Оказалось, офицер у их чижалораненый, а им надо в другую сторону. Ну, мы с тем офицером, который наганом-то махал, кое-как втиснули в кузов раненого, Миколай в кабинке сидел: с им там тоже капитан был – совсем тоже плохой, почесть лежал; Миколай-то одной рукой придерживал его, другой рулил. Ну, уместились кое-как. А тот, какого посадили-то, часует, бедный. Голова в крове, все позасохло. Подумал ишо тогда: не довезем. А парень молодой, лейтенант, только бриться, наверно, начал. Я голову его на коленки к себе взял – хоть поддержать маленько, да кого там!..

Риторика

7 задание. Определите к какому виду и жанру ораторских речей относится следующий текст:

«Книжный магазин предлагает всем заинтересованным лицам издание «Африканских сказок». Это прекрасно оформленная книга, которая станет настоящей жемчужиной любой библиотеки. В книге можно найти.

- Мудрость древних времен, описанную в сказаниях.
- Рассказы о сказочных животных и храбрых героях.
- Подборку историй, собранных мастерами сказочного жанра.

Спешите, издание продается со скидкой только в праздничные дни».

1) информационная речь; самопредставление;

- 2) убеждающая речь; опровержение;
- 3) призывающая к действию речь; рекламная речь;
- 4) эпидейктическая речь; вступительное слово.

8 задание. Дайте определение термину «риторика». Назовите разделы классической риторики. Что изучает раздел «Акцио»? Назовите требования к современной риторике к внешности и манере поведения оратора. Какими средствами оратор может достичь оптимального контакта с аудиторией. Какова роль дикции и паузы в публичном выступлении?

9 задание*. Подготовьте доклад с убеждающей речью на одну из представленных тем:

Должны ли быть границы свободы слова?

Надо ли гнаться за успехом?

Брак по расчёту или по любви?

В своем докладе используйте логические и психологические аргументы.

10 задание. Определите какие документы необходимо написать в следующих ситуациях и напишите их:

- 1) Ваш друг разрешает вам управлять его автомобилем.
- 2) Вам необходимо взять академический отпуск.

Вопросы к защите контрольной работы

- 1) Что включает в себя понятие «культура речи»?
- 2) Какие основные особенности ударения в русском языке?
- 3) Назовите основные типы лексических ошибок.
- 4) Назовите основные грамматические ошибки, обусловленные нарушением норм употребления разных частей речи.
- 5) Назовите основные типы синтаксических ошибок.
- 6) Назовите функциональные стили русского литературного языка. Дайте краткую характеристику каждому стилю речи.
- 7) Что изучает риторика? Назовите разделы классической риторики.
- 8) Какие общие правила аргументации вам известны? Назовите основные виды аргументов.
- 9) Что такое документ? Назовите основные виды документов.
- 10) Назовите основные реквизиты документов и правила их оформления.

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 «Культура речи и делового общения», 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.

Защита контрольной работы 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 обучающийся 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 при защите контрольной работы: 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 при защите контрольной работы 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.

3.2. Темы сообщения, эссе:

1. Языковой портрет личности (на примере телеведущего, культурных и политических деятелей и т.д. по выбору обучающегося).
2. Языковой облик газеты / журнала (по выбору обучающегося).
3. Новые явления в русском языке 1990-2023 годов.
4. Виды и причины языковых ошибок и коммуникативных неудач (на примере конкретных ситуаций общения).
5. Язык коммерческой и политической рекламы (на примере конкретного материала).
6. «Слово как действие» в бытовой и официальной коммуникации.
7. Современная языковая личность: воздействия и взаимодействия.
8. Особенности научного языка специальности (обучающихся) на фоне общих лингвистических черт научного стиля.
9. Современная городская коммуникация (в сравнении с сельской, профессиональной и т.д.).
10. Культура речи и эффективность общения (на конкретных примерах).
11. Взаимодействие вербальных и невербальных средств передачи информации в различных профессиональных сферах.
12. Лингвистический анализ образцового текста (научного, публицистического, художественного и т.д.).
13. Русская языковая личность в межкультурной коммуникации.
14. Словари и справочники русского языка.
15. Русский язык в межкультурной коммуникации.
16. Изменения в русском речевом этикете последних лет.
17. Особенности профессиональной речи представителей моей будущей профессии.
18. Заимствования и их место в языке (на примере названий одежды и обуви, офисной техники, сферы досуга и др.).
19. Речевая культура молодёжи.
20. Телевидение и речевая культура.
21. Речевые конфликты в современном обществе и способы их разрешения.

22. Правила проведения лингвистической экспертизы.
23. Культура речи в публичном общении.
24. Национальные различия в невербальной культуре.
25. Особенности молодёжной женской и мужской речи.
26. Собеседование при приёме на работу как речевой жанр.
27. Точность и логичность - основа научной речи.
28. Слова-паразиты в речи преподавателей / обучающихся.
29. Матерный язык как вид речевой агрессии.
30. Учёные о влиянии бранных слов на здоровье человека.

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	Описание
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.

3.3 Вопросы к дискуссии

1. Стоит ли учиться за границей?
2. Нужна ли свободная посещаемость занятий?
3. Интернет- альтернатива реальности?
4. Можно ли по речи судить об интеллигентности человека?
5. ЕГЭ: за или против?
6. Допустимо ли употребление в речи бранных слов?
7. Современное телевидение – добро или зло?
8. Должен ли студент подрабатывать?
9. Сколько иностранных языков нужно знать современному человеку?

10. Компьютерные игры – польза или вред?

Процедура оценивания дискуссии

Дискуссия – метод организации совместной коммуникации в интересах интенсивного и продуктивного решения групповой задачи, основанный на публичном обсуждении проблемы, цель которого выяснение и сопоставление различных точек зрения, нахождение правильного решения спорного вопроса. 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	Описание
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 Российской Федерации
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Инженерно-технологический институт
Кафедра математики и информатики

«Утверждаю»
И.о. заведующего кафедрой



Н.Н. Мальчукова
25 мая 2023 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 МАТЕМАТИКА

для направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия
образовательная программа Технические системы в агробизнесе
образовательная программа Технический сервис в агропромышленном комплексе

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения: очная, заочная

Тюмень, 2023

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (уровень бакалавриата), утвержденный Министерством образования и науки РФ «23» августа 2017 г. Приказ № 813.
- 2) Учебный план основных образовательных программ Технические системы в агробизнесе и Технический сервис в агропромышленном комплексе одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «25» мая 2023 г. Протокол № 10

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры математики и информатики от «25» мая 2023 г. Протокол № 9.1

И.о. заведующего кафедрой



Н.Н. Мальчукова

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией института от «25» мая 2023 г. Протокол № 7а

Председатель методической комиссии института



О.А. Мелякова

Разработчики:

Мальчукова Н.Н., доцент кафедры математики и информатики, к.п.н.
Куликова С.В., старший преподаватель кафедры математики и информатики

Директор института:



Н.Н. Устинов

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

Коды компетенций	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК–1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 опк1 Использует знания основных законов математики для решения типовых задач в области профессиональной деятельности.	Знать: основные законы, понятия и методы линейной алгебры, математического анализа; основы аналитической геометрии; понятие и основные свойства комплексных чисел; основы теории обыкновенных дифференциальных уравнений, дискретной математики, вычислительных методов, теории вероятностей и математической статистики. Уметь: использовать математический аппарат для решения типовых задач аналитической геометрии, математического анализа и линейной алгебры к решению профессиональных задач; - решать обыкновенные дифференциальные уравнения, возникающих при описании процессов в инженерно-технических дисциплинах; - использовать свойства комплексных чисел в прикладных дисциплинах; - применять основы вероятностных распределений к решению прикладных задач; - собирать и обрабатывать статистическую информацию для оценки параметров распределения; - устанавливать корреляционную зависимость между факторным признаком и результативным, составлять уравнения зависимости Владеть: методами построения математических моделей с использованием аппарата математического анализа, теории обыкновенных дифференциальных уравнений, необходимых для решения типовых профессиональных задач. - навыками анализа и обработки данных, необходимых для решения типовых профессиональных задач

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 в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования.

Математика является предшествующей дисциплиной для дисциплин: Физика, Гидравлика, Теоретическая механика, Метрология, стандартизация и сертификация, Теоретические основы электротехники.

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

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 396 часов, 11 зачетных единиц

Вид учебной работы	Очная форма				Заочная форма			
	Всего часов	семестры			Всего часов	семестры		
		1	2	3		1	2	3
Аудиторные занятия (всего)	192	64	64	64	52	18	18	16
В том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-
Лекционного типа	96	32	32	32	26	8	10	8
Семинарского типа	96	32	32	32	26	10	8	8
Самостоятельная работа (всего)	168	62	44	62	308	108	90	110
В том числе:	-	-	-	-	-	-	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	84	31	22	31	231	81	68	82
Самостоятельное изучение тем	24	8	8	8				
Расчетно-графическая работа	60	23	14	23	-	-	-	-
Контрольные работы	-	-	-	-	77	27	22	28
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)		экз.	зачет	экз.		экз.	зачет	экз.
экзамен	36	18	-	18	36	18	-	18
Общая трудоемкость: часов	396	144	108	144	396	144	108	144
зачетных единиц	11	4	3	4	11	4	3	4

4. Содержание дисциплины

4.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Линейная алгебра	Матрицы. Действия над матрицами. Обратная матрица. Определители второго и третьего порядка, их свойства. Определители высших порядков. Решение систем линейных уравнений методом Крамера и Гаусса
2.	Аналитическая геометрия	Прямоугольная и полярная система координат. Различные уравнения прямой на плоскости. Угол между прямыми. Расстояние от точки до прямой. Кривые второго порядка: окружность, эллипс, гипербола, парабола. Векторы. Действия над векторами. Разложение вектора по базису. Направляющие косинусы. Скалярное, векторное и смешанное произведения векторов и их свойства
3.	Комплексные числа	Понятие комплексного числа. Действия с комплексными числами. Изображение комплексных чисел на плоскости. Модуль и аргумент комплексного числа. Алгебраическая, тригонометрическая и показательная формы комплексного числа. Формула Эйлера.

		Возведение в степень и извлечение корня из комплексных чисел. Решение квадратных уравнений с комплексными корнями.
4.	Введение в математический анализ	Понятие функции одной переменной. Область определения, область значений, свойства функции и ее график. Предел функции. Основные теоремы о пределах. Бесконечно малые и бесконечно большие величины и связь между ними. Раскрытие простейших неопределенностей. Понятие непрерывности функции. Классификация точек разрыва функции
5.	Дифференциальное исчисление функции одной и нескольких переменных	Производная функции одной переменной, её геометрический и механический смысл. Правила дифференцирования и таблица производных. Дифференцирование сложной и неявной функций. Логарифмическое дифференцирование. Производные высших порядков. Дифференциал функции. Применение дифференциала к приближённым вычислениям. Понятие функции нескольких переменных. Частные производные и полный дифференциал функции нескольких переменных. Применение производной к исследованию функций одной и двух переменных. Производная по направлению и градиент функции нескольких переменных.
6.	Интегральное исчисление	Понятие первообразной функции. Неопределенный интеграл и его свойства. Таблица основных интегралов. Основные методы интегрирования: непосредственное, подстановкой и интегрирование по частям. Интегрирование рациональных дробей. Определенный интеграл и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Несобственные интегралы 1-го и 2-го рода. Приложения определенного интеграла.
7.	Обыкновенные дифференциальные уравнения	Понятие дифференциального уравнения. Общее и частное решения. Задача Коши. Дифференциальные уравнения 1-го порядка: с разделяющимися переменными, однородные и линейные. Уравнение Бернулли. ДУ, допускающие понижение порядка. Линейные ДУ 2-го порядка с постоянными коэффициентами.
8.	Дискретная математика	Множества и операции над ними. Комбинаторика. Бинарные отношения на множестве. Неориентированные графы. Способы задания графов.
9.	Основы вычислительных методов	Аппроксимация. Метод наименьших квадратов
10	Основы теории вероятностей	Основные понятия теории вероятностей и классификация событий. Различные определения вероятности. Основные теоремы теории вероятностей. Повторные независимые испытания, схема Бернулли. Случайные величины: определение, виды и числовые характеристики. Функция распределения и плотность распределения вероятностей. Законы распределения вероятностей случайных величин.
11	Математическая статистика	Задачи математической статистики. Генеральная и выборочная совокупности. Полигон и гистограмма. Выборочный метод. Статистическое распределение случайного признака. Эмпирическая функция распределения. Статистические оценки параметров распределения. Точечные оценки и интервальные оценки. Статистическая проверка статистических гипотез. Элементы теории корреляции. Линейная корреляция. Уравнение регрессии. Обработка экспериментальных данных методами математической статистики.

4.2 Разделы дисциплины и виды занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц. типа	Семин. типа	СР	Всего часов
1	2	3	4	5	6
1 семестр					
1	Линейная алгебра	4	6	7	17

2	Аналитическая геометрия	4	4	18	26
3	Комплексные числа	2	4	6	12
4	Введение в математический анализ	8	6	13	27
5	Дифференциальное исчисление функции одной и нескольких переменных.	14	12	18	44
	Экзамен	-	-	-	18
Итого:		32	32	62	144
2 семестр					
6	Интегральное исчисление	16	16	20	52
7	Обыкновенные дифференциальные уравнения	10	10	15	35
8	Дискретная математика	6	6	9	21
Итого:		32	32	44	108
3 семестр					
9	Основы вычислительных методов	4	4	6	14
10	Основы теории вероятностей	12	12	15	39
11	Математическая статистика	16	16	41	73
	Экзамен	-	-	-	18
Итого:		32	32	62	144
Всего:		96	96	168	396

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц. типа	Семин. типа	СР	Всего часов
1	2	3	4	5	6
1 семестр					
1	Линейная алгебра	2	2	20	24
2	Аналитическая геометрия	-	-	24	24
3	Комплексные числа	2	-	18	20
4	Введение в математический анализ	2	4	22	28
5	Дифференциальное исчисление функции одной и нескольких переменных.	2	4	24	30
	Экзамен	-	-	-	18
Итого:		8	10	108	144
2 семестр					
6	Интегральное исчисление	6	4	38	48
7	Обыкновенные дифференциальные уравнения	4	4	32	40
8	Дискретная математика	-	-	20	20
Итого:		10	8	90	108
3 семестр					
9	Основы вычислительных методов	-	-	32	32
10	Основы теории вероятностей	4	4	38	46
11	Математическая статистика	4	4	40	48
	Экзамен	-	-	-	18
Итого:		8	8	110	144
Всего:		26	26	308	396

4.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	Тема	Трудоемкость (час.)

	№ раздела дисциплины		очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	1	Матрицы и их свойства. Действия над матрицами.	2	-
2.	1	Определители 2-го и 3-го порядков, их свойства и вычисление. Обратная матрица. Определители n-го порядка.	2	1
3.	1	Решение систем линейных уравнений методами Крамера и Гаусса.	2	1
4.	2	Кривые второго порядка: окружность, эллипс, гипербола, парабола	2	-
5.	2	Векторы. Разложение вектора по базису. Координаты вектора. Направляющие косинусы. Векторное и смешанное произведения векторов и их свойства. Вычисление площадей и объёмов геометрических фигур	2	-
6.	3	Действия с комплексными числами. Изображение комплексных чисел на плоскости. Алгебраическая, тригонометрическая и показательная формы комплексного числа.	2	-
7.	3	Возведение в степень и извлечение корня из комплексных чисел. Решение квадратных уравнений с комплексными корнями.	2	
8.	4	Раскрытие неопределенностей вида: $\frac{0}{0}$, $\frac{\infty}{\infty}$	2	2
9.	4	Два замечательных предела.	2	2
10.	4	Исследование функции на непрерывность. Точки разрыва функции	2	-
11.	5	Понятие производной функции одной переменной. Основные правила дифференцирования, таблица производных. Геометрический и физический смысл производной. Дифференцирование сложной функции	2	2
12.	5	Производные высших порядков. Дифференцирование неявной функций. Логарифмическое дифференцирование. Дифференциал функции.	2	1
13.	5	Применение производной к исследованию функции одной переменной.	2	1
14.	5	Частные производные и полный дифференциал функции нескольких переменных.	2	-
15.	5	Применение производной к исследованию функций двух переменных. Экстремумы функций двух переменных. Необходимое и достаточное условия экстремума.	2	-
14.	5	Производная по направлению и градиент функции нескольких переменных	2	-
Итого в 1 семестре:			32	10
15.	6	Основные методы интегрирования: непосредственное, замена переменной и интегрирование по частям.	6	2
16.	6	Интегрирование рациональных дробей.	4	-
17.	6	Определенный интеграл, его свойства и методы вычисления.	2	1
18.	6	Несобственные интегралы, способы их вычисления	2	-
19.	6	Приложения определенного интеграла.	2	1
20.	7	Дифференциальные уравнения первого порядка. Общее и частное решения. ДУ ₁ с разделяющимися переменными. Однородные ДУ ₁ , метод решения.	2	2
21.	7	Линейные ДУ ₁ . Уравнение Бернулли.	2	1
22.	7	Дифференциальные уравнения, допускающие понижение порядка.	2	
23.	7	Линейные однородные и неоднородные дифференциальные уравнения 2-го порядка с постоянными коэффициентами.	4	1
24.	8	Множества и операции над ними. Комбинаторика.	2	-
25.	8	Бинарные отношения на множестве.	2	-
26.	8	Неориентированные графы. Способы задания графов.	2	-
Итого во 2 семестре:			32	8

27.	9	Аппроксимация. Метод наименьших квадратов.	4	-
28.	10	Классическое определение вероятности.	2	1
29.	10	Основные теоремы теории вероятностей.	2	1
30.	10	Повторные независимые испытания. Формула Бернулли. Теоремы Лапласа. Формула Пуассона	2	-
31.	10	Дискретная случайная величина. Её числовые характеристики. Законы распределения дискретной случайной величины	4	1
32.	10	Нормальный закон распределения вероятностей непрерывной случайной величины	2	1
33.	11	Выборочный метод. Статистическое распределение случайного признака. Эмпирическая функция распределения. Полигон и гистограмма	4	1
34.	11	Числовые характеристики случайного признака.	2	1
35.	11	Статистические оценки параметров распределения. Метод моментов. Точечные оценки. Интервальные оценки.	2	2
36.	11	Статистическая проверка статистических гипотез. Сравнение двух дисперсий нормальных генеральных совокупностей.	2	-
37.	11	Теория корреляционного анализа (определение тесноты связи между признаками). Линейная корреляция. Уравнение линейной регрессии.	2	-
38.	11	Обработка экспериментальных данных методами математической статистики	4	-
Итого в 3 семестре:			32	8
Всего:			96	26

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	84	231	тестирование
Самостоятельное изучение тем	24		собеседование или тестирование
Расчетно-графические работы	60	-	защита
Контрольные работы	-	77	защита
всего часов:	168	308	

5.2 Учебно-методические материалы для самостоятельной работы

1. Математика: методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы обучающихся направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия/ составители: Н.Н. Мальчукова, С.В. Куликова / ГАУ Северного Зауралья – Тюмень, 2018. – 15 с. [Электронный ресурс]

2. Математика : программа и методические указания к выполнению контрольных работ для обучающихся ИДО направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия / составители: С.В. Куликова, Н.Н. Мальчукова; ГАУ Северного Зауралья – Тюмень, 2018. – 47 с. [Электронный ресурс]

3. Математическая статистика: Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы обучающихся очной формы обучения направления

5.3 Темы, выносимые на самостоятельное изучение

Очная форма обучения

1. Раздел 2. Тема Различные уравнения прямой,
2. Раздел 6. Тема Интегрирование тригонометрических функций: различные случаи и методы интегрирования.
3. Раздел 8. Тема: Множества и операции над ними. Способы задания графов.
4. Раздел 9. Тема: Аппроксимация. Метод наименьших квадратов. Алгоритм вычисления

Заочная форма обучения

1. Раздел 2. Темы: Базис пространства. Координаты вектора, Нелинейные операции над векторами, Различные уравнения прямой, Кривые второго порядка
2. Раздел 5. Темы: Частные производные функции нескольких переменных, Дифференциал функции нескольких переменных.
3. Раздел 6. Тема Несобственные интегралы.
4. Раздел 7. Тема Однородные ДУ₁.
5. Раздел 8. Тема Бинарные отношения на множестве. Неориентированные графы. Способы задания графов.

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

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ОПК-1	ИД-1 опк1 Использует знания основных законов математики для решения типовых задач в области профессиональной деятельности	Знать: основные законы, понятия и методы линейной алгебры, математического анализа; основы аналитической геометрии; понятие и основные свойства комплексных чисел; основы теории обыкновенных дифференциальных уравнений, дискретной математики, вычислительных методов, теории вероятностей и математической статистики. Уметь: использовать математический аппарат для решения типовых задач аналитической геометрии, математического анализа и линейной алгебры к решению профессиональных задач; - решать обыкновенные дифференциальные уравнения, возникающих при описании процессов в инженерно-технических дисциплинах; - использовать свойства комплексных чисел в прикладных дисциплинах;	Тест Экзаменационный билет

		- применять основы вероятностных распределений к решению прикладных задач; - собирать и обрабатывать статистическую информацию для оценки параметров распределения; - устанавливать корреляционную зависимость между факторным признаком и результативным, составлять уравнения зависимости Владеть: методами построения математических моделей с использованием аппарата математического анализа, теории обыкновенных дифференциальных уравнений, необходимых для решения типовых профессиональных задач. - навыками анализа и обработки данных, необходимых для решения типовых профессиональных задач	

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания устного экзамена

Оценка	Описание
Отлично	Демонстрирует системные теоретические знания и отработанные практические умения и навыки. Безошибочно определяет и правильно применяет методы решения типовых и комбинированных практических задач.
Хорошо	Демонстрирует хороший набор теоретических знаний и практических умений и навыков. Умеет правильно выбрать и применить соответствующие математические методы к решению типовых и комбинированных практических задач, но допускает незначительные ошибки при решении предложенных задач.
Удовлетворительно	Демонстрирует частичные теоретические знания и стандартные практические умения и навыки. Может выбрать методы решения типовых задач, но задачи более сложного уровня вызывают затруднения. Допускает ошибки при решении предложенных задач.
Неудовлетворительно	Демонстрирует слабые теоретические знания, не отработаны практические умения и навыки. При решении типовых задач допускает грубые логические и вычислительные ошибки.

Шкала оценивания тестирования на экзамене

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

Шкала оценивания устного зачета

Оценка	Описание

Зачтено	Обучающийся владеет практическими и теоретическими приемами и методами по пройденным разделам дисциплины. Умеет самостоятельно использовать алгоритмические приёмы решения стандартных задач разделов дисциплины. Знает программный материал дисциплины, но может допускать несущественные ошибки.
Не зачтено	Обучающийся имеет частичные знания основных приемов решения и теоретических методов, нарушает логическую последовательность в изложении материала. Частично освоено использование алгоритмических приёмов решения стандартных задач, допускает существенные ошибки.

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. Уксусов С.Н., Фетисов Ю.М. Математика : учебное пособие / С.Н. Уксусов, Ю.М. Фетисов. – 3-е изд., стер. – Старый Оскол : ТНТ, 2018. – 352 с.

2. Соболева, Е. Н. Математика: краткий курс лекций : учебное пособие / Е. Н. Соболева. — Ижевск : УдГАУ, 2021 — Часть 1 — 2021. — 104 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/296687> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Пирогова, И. Н. Математика: курс лекций : учебное пособие / И. Н. Пирогова, Е. Г. Филиппова. — Екатеринбург : , 2022. — 106 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/264200> . — Режим доступа: для авториз. пользователей

б) Дополнительная литература:

4. Баврин, Иван Иванович. Высшая математика: учеб. для студ. естественно - научных специальностей / И. И. Баврин. - 2-е изд., - М.: Академия; 2001. - 616 с.

5. Волобуева, Т. А. Математика (краткий курс лекций и практические задания) : учебное пособие / Т. А. Волобуева. — Орел : ОрелГАУ, 2018. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118787> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Горелов В.И. Математика [Электронный ресурс] : сборник задач и упражнений / В.И. Горелов, О.Л. Карелова, Т.Н. Ледацева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российская международная академия туризма, Университетская книга, 2016. — 112 с. — 978-5-98699-189-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70538.html>

7. Данилов, А. М. Математика: учебное пособие / А. М. Данилов, И. А. Гарькина. — Пенза : Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, ЭБС АСВ, 2012. — 204 с. — ISBN 978-5-9282-0797-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/23097.html>

8. Данко П.Е. и др. Высшая математика в упражнениях и задачах: учебн. пособие. В 2-х ч. Ч1.-М.: Высш шк.,1986г.-340 с.;

9. Данко П.Е. и др. Высшая математика в упражнениях и задачах: учебн. пособие. В 2-х ч. Ч2.-М.: Высш шк.,1986г.- 415 с.;

10. Гарькина, И. А. Математика. Часть I. Справочные материалы и тесты по модулям: учебное пособие для студентов-заочников / И. А. Гарькина, А. М. Данилов, А. Н. Круглова. — Пенза : Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, ЭБС АСВ, 2013. — 328 с. — ISBN 978-5-9282-0920-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/23098.html>

11. Рябушко, А. П. Высшая математика. Теория и задачи. В 5 частях. Ч.1. Линейная и векторная алгебра. Аналитическая геометрия. Дифференциальное исчисление функций одной переменной : учебное пособие / А. П. Рябушко, Т. А. Жур. — 2-е изд. — Минск : Вышэйшая школа, 2017. — 304 с. — ISBN 978-985-06-2884-8 (ч. 1), 978-985-06-2885-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/90754.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

12. Рябушко, А. П. Высшая математика. Теория и задачи. В 5 частях. Ч.2. Комплексные числа. Неопределенный и определенный интегралы. Функции нескольких переменных : учебное пособие / А. П. Рябушко, Т. А. Жур. — Минск : Вышэйшая школа, 2016. — 272 с. — ISBN 978-985-06-2766-7 (ч. 2), 978-985-06-2764-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/90755.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

13. Рябушко, А. П. Высшая математика. Теория и задачи. В 5 частях. Ч.3. Обыкновенные дифференциальные уравнения. Ряды. Кратные интегралы : учебное пособие / А. П. Рябушко, Т. А. Жур. — Минск : Вышэйшая школа, 2017. — 320 с. — ISBN 978-985-06-2798-8 (ч. 3), 978-985-06-2764-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/90756.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

14. Рудаков Б.П. Школьная и вузовская математика в формулах и графиках – справочное пособие. – Тюмень: «Вектор Бук», 2005 – 280 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

- Exponenta.ru, образовательный математический сайт (<http://www.exponenta.ru/>);
- Практикум по математическому анализу (видеокурс) (<https://hghltd.yandex.net/>);
- www.intuit.ru - видеокурсы «Математика»
- Электронно-библиотечная система «Лань» (<http://e.lanbook.com/>),
- Электронно-библиотечная система «IPR-books» (<http://www.iprbookshop.ru/>);
- А.Д. Манита, МГУ, Интернет-учебник «Теория вероятностей и математическая статистика» для студентов естественных факультетов (www.teorver-online.narod.ru);
- Видеокурсы «Теория вероятностей и математическая статистика», «Основы теории вероятностей», «Основы математической статистики» (www.intuit.ru)

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Мальчукова Н.Н. Интегральное исчисление функции одной переменной : учебное пособие / Н.Н. Мальчукова, С.В. Куликова. – Тюмень ; ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья, 2018. – 78 с.

2. Мальчукова Н.Н. Линейная и векторная алгебра [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.Н. Мальчукова, С.В. Куликова ; ГАУ Северного Зауралья – Тюмень, 2013 –75с.

3. Математика: методические указания к практическим занятиям для бакалавров очной формы обучения направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»/ составители: Н.Н. Мальчукова, С.В. Куликова ; ГАУ Северного Зауралья – Тюмень, 2016. – 49 с. [Электронный ресурс]

10. Перечень информационных технологий

1. Для выполнения расчетно-графических работ студентам рекомендуется использовать программу Microsoft Office (электронные таблицы Microsoft Excel);
2. ЭИОС Moodle

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные и практические занятия проводятся в аудиториях с количеством учебных мест, достаточным для размещения студентов данного направления подготовки, и оборудованных доской или мультимедийным оборудованием.

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

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

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

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

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

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине **Математика**

для направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия
образовательная программа Технические системы в агробизнесе
образовательная программа Технический сервис в агропромышленном
комплексе

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчики: доцент Н.Н. Мальчукова,
старший преподаватель С.В. Куликова

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 9.1 от «25» мая 2023 г.

И.о. заведующего кафедрой  Н.Н. Мальчукова

Тюмень, 2023

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

Контрольные вопросы к промежуточной аттестации

Вопросы для подготовки к экзамену (1 семестр)

Компетенция	Вопросы
ОПК- 1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	1. Определители и их свойства. 2. Матрицы. Действия над матрицами. Обратная матрица 3. Решение систем линейных уравнений методом Крамера, Гаусса 4. Понятие векторной величины. Линейные операции над векторами. Базис пространства. Радиус — вектор. Координаты вектора в данном базисе. 5. Основные задачи пространства. 6. Угол между векторами. Скалярное произведение двух векторов и его основные свойства. Скалярное произведение в координатной форме 7. Векторное произведение и его основные свойства. Смешанное произведение и его основные свойства. 8. Уравнение линии на плоскости. 9. Различные уравнения прямой линии на плоскости. Угол между прямыми. Расстояние от точки до прямой. 10. Плоскость. Нормальный вектор плоскости. Расстояние от точки до плоскости. Прямая и плоскость в пространстве. 11. Понятие комплексного числа. Алгебраическая и тригонометрическая форма комплексного числа. Геометрическое изображение. 12. Действия с комплексными числами. 13. Понятие постоянной и переменной величин, примеры. 14. Функция одной переменной. Область определения функции и область значения функции. Способы задания функции. 15. Основные свойства функции. Понятие сложной функции. 16. Понятие предела функции. Теоремы о пределах. 17. Бесконечно малые величины и их свойства. Бесконечно большие величины и их свойства. 18. Раскрытие неопределенностей вида $\frac{0}{0}$ и $\frac{\infty}{\infty}$. 19. Первый замечательный предел. Второй замечательный предел. 20. Непрерывность функции. Точки разрыва функции. 21. Понятие комплексного числа, его алгебраическая форма. Геометрическое изображение. 22. Тригонометрическая форма комплексного числа. Переход от алгебраической формы комплексного числа к тригонометрической и наоборот. 23. Действия над комплексными числами. Показательная форма комплексного числа. Формула Эйлера. 24. Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом. 25. Задачи, приводящие к понятию производной. 26. Определение производной. Ее геометрический и физический смысл. 27. Общее правило вычисления производной по определению. 28. Правила дифференцирования. Производные основных элементарных функций. 29. Дифференцирование сложной функции. Дифференцирование неявной функции. 30. Логарифмическое дифференцирование. Производные высших порядков.

	31. Дифференциал функции. Применение дифференциала к приближенным вычислениям. 32. Признаки постоянства и признаки монотонности функции. 33. Точки экстремума функции. Условия существования экстремума функции. 34. Выпуклость и вогнутость функции. Точки перегиба функции. 35. Асимптоты функции. Применение производной к исследованию функций одной переменной. 36. Понятие функции нескольких переменных. Область определения, область значений и предел функции нескольких переменных (ФНП). 37. Частные производные ФНП. Полный дифференциал ФНП. 38. Производная по направлению и градиент ФНП.

Вопросы для подготовки к зачету (2 семестр)

Компетенция	Вопросы
ОПК 1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	1. Множества и операции над ними. 2. Бинарные отношения на множестве. 3. Неориентированные графы. 4. Способы задания графов. Первообразная функции и понятие неопределенного интеграла. 5. Основные свойства неопределенного интеграла. Таблица основных интегралов. 6. Основные методы интегрирования: непосредственное, замены переменной, по частям. 7. Интегрирование основных элементарных рациональных дробей. 8. Интегрирование неправильных элементарных рациональных дробей. 9. Интегрирование неэлементарных рациональных дробей. 10. Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. 11. Понятие определенного интеграла. Вычисление определенного интеграла и его свойства. 12. Методы интегрирования в определенном интеграле. 13. Приложения определенного интеграла к решению практических задач. 14. Несобственные интегралы. 15. Дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимися коэффициентами. Задача Коши. 16. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка. 17. Дифференциальные уравнения высших порядков, допускающие понижение порядка. 18. Линейные однородные дифференциальные уравнения 2-го порядка с постоянными коэффициентами.

Вопросы для подготовки к экзамену (3 семестр)

Компетенция	Вопросы
ОПК 1	1. Основные понятия теории вероятностей: испытание и событие. Классификация случайных событий. 2. Классическое определение вероятности события. Статическая вероятность. 3. Элементы комбинаторики. Основные формулы. 4. Сумма событий. Теорема сложения вероятностей несовместимых событий. Полная группа событий. Противоположные события.

Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	5. Произведение событий. Условная вероятность события. Теоремы умножения вероятностей. 6. Независимые события. Теорема умножения для независимых событий. Вероятность появления хотя бы одного события. 7. Формула полной вероятности. Формула Байеса. 8. Повторные независимые испытания. Формула Бернулли. 9. Локальная и интегральная теоремы Лапласа. Формула Пуассона 10. Определение и виды случайных величин. Дискретная с.в. Закон распределения вероятностей д.с.в. 11. Числовые характеристики с.в., их значение. Математическое ожидание д.с.в. Его свойства. Вероятностный смысл. 12. Дисперсия д.с.в.: определение, свойства, формула для вычисления. Среднее квадратическое отклонение. 13. Законы распределения д.с.в. 14. Непрерывные с.в. Функция распределения вероятностей. н.с.в., ее свойства и график. 15. Вероятность попадания с.в. в заданный интервал. 16. Плотность распределения вероятностей н.с.в., ее свойства и график, вероятностный смысл. 17. Числовые характеристики н.с.в. $M(x)$, $D(x)$, $O(x)$. Формулы для их вычисления. 18. Нормальное распределение н.с.в. Плотность вероятности, ее свойства и график. 19. Числовые характеристики нормального распределения. 20. Генеральная и выборочная совокупность. Выборочный метод. 21. Вариационный ряд: дискретный и интервальный. Полигон и гистограмма. 22. Эмпирическая функция распределения и ее свойства. 23. Числовые характеристики выборочной совокупности. 24. Эмпирические моменты высших порядков. Асимметрия и эксцесс. 25. Статистические оценки параметров распределения. Точечные оценки и ее свойства. 26. Оценки параметров распределения с помощью интервалов, понятие надежности интервала. 27. Статистическая проверка гипотез, виды ошибок. 28. Задачи корреляционного анализа. Парная линейная корреляция. 29. Коэффициент линейной корреляции и его свойства. Проверка на значимость. 30. Уравнение линейной регрессии. Правило нахождения коэффициента линейной регрессии, его связь с коэффициентом корреляции.

Процедура оценивания экзамена

Вопросы к экзамену обучающиеся получают в течение первой недели начала изучения дисциплины.

Если экзамен проводится в форме тестирования в ЭИОС Moodle, то:

1. обучающиеся допускаются к экзамену по дисциплине при условии успешного выполнения текущего контроля в течение семестра. К текущему контролю относятся:

—положительные оценки за промежуточные контрольные работы (очная форма обучения);

- получение оценки «зачтено» за собеседование по темам, выносимым на самостоятельное изучение;
 - успешная защита РГР (очная форма обучения);
 - успешная защита контрольной работы (заочная форма обучения).
- В противном случае обучающиеся не допускаются к экзаменационному тестированию до полной ликвидации всех задолженностей;
2. экзаменационный тест в ЭИОС Moodle включает 30 тестовых заданий, выбранных в случайном порядке из банка тестовых заданий. Обучающемуся предоставляется 1 попытка для сдачи теста продолжительностью 45 минут.

Если экзамен проводится по экзаменационным билетам в форме собеседования, то:

1. обучающиеся приходят на экзамен согласно графика экзаменационной сессии,
2. экзаменационный билет включает три вопроса (один теоретический, два практических),
3. каждый обучающийся случайным образом вытягивает билет, готовится 30-40 минут, устно отвечает экзаменатору; после собеседования экзаменатор выставляет оценку,
4. оценка заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку,
5. результат экзамена выставляется согласно шкале оценивания устного экзамена при условии посещения обучающимся занятий, успешного выполнения текущего контроля в течение семестра. К текущему контролю относятся:
 - положительные оценки за промежуточные контрольные работы (очная форма обучения);
 - получение оценки «зачтено» за собеседование по темам, выносимым на самостоятельное изучение;
 - успешная защита РГР (очная форма обучения);
 - успешная защита контрольной работы (заочная форма обучения);
6. в противном случае обучающийся получает дополнительные вопросы по не сданным видам текущего контроля, и, если обучающийся не отвечает на дополнительные вопросы, оценка, полученная за экзамен, снижается на один балл.

Критерии оценки экзамена

Если экзамен проводится в форме тестирования в ЭИОС Moodle, то оценка выставляется системой автоматически согласно шкале оценивания тестирования на экзамене.

Если экзамен проводится по экзаменационным билетам в форме собеседования, то:

- оценка «отлично» выставляется, если обучающийся полностью раскрыл содержание вопросов билета, изложил материал в определенной логической последовательности, точно используя математическую терминологию и практические навыки; показал умение иллюстрировать теоретические выкладки конкретными примерами; безошибочно определяет и правильно применяет методы решения практических заданий.
- Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся выполнил основные требования на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков: в ответе допущены небольшие ошибки, не искажившие математическое содержание; при ответе на вопросы билета допущены один-два недочета, исправленные по замечанию преподавателя; допущены одна или две негрубые ошибки при решении практических заданий.

- Оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся не полностью или непоследовательно раскрыл содержание вопросов билета, но показал общее понимание теории и продемонстрировал умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала по математике, имелись затруднения или допущены ошибки при решении практических заданий; обучающийся может выбрать методы решения типовых задач, но задачи более сложного уровня вызывают затруднения; при демонстрации теоретического и практического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не раскрыл основное содержание учебного материала по математике, обнаружил незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала, допущены ошибки в определении математических понятий, при решении практических задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя; обучающийся продемонстрировал несформированность основных умений и навыков.

Процедура оценивания зачета

Вопросы к зачету обучающиеся получают в течение первой недели начала изучения дисциплины.

Если зачет проводится в форме тестирования в ЭИОС Moodle, то:

обучающийся допускается к промежуточной аттестации по дисциплине в форме тестирования при условии посещения занятий и успешного выполнения текущего контроля в течение семестра, которое включает:

- положительные оценки за промежуточные контрольные работы (очная форма обучения);
- успешное собеседование по темам, выносимым на самостоятельное изучение;
- успешная защита РГР (очная форма обучения);
- успешная защита контрольной работы (заочная форма обучения).

В противном случае обучающийся не допускается к прохождению тестовых заданий, до полной ликвидации всех задолженностей.

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

Если зачет проводится в форме собеседования, то:

Обучающийся допускается к промежуточной аттестации по дисциплине в форме собеседования при условии успешного выполнения текущего контроля в течение семестра, которое включает:

- положительные оценки за промежуточные контрольные работы (очная форма обучения);
- успешное собеседование по темам, выносимым на самостоятельное изучение;
- успешная защита РГР (очная форма обучения);
- успешная защита контрольной работы (заочная форма обучения).

В противном случае обучающийся не допускается к промежуточной аттестации, до полной ликвидации всех задолженностей

Критерии оценки зачета

Если зачет проводится в форме тестирования в ЭИОС Moodle, то оценка «Зачтено/Не зачтено» выставляется системой автоматически согласно шкале оценивания тестирования на зачете.

Если зачет проводится в форме итогового собеседования, то:

Оценка «Зачтено» выставляется, если обучающийся посещал занятия, успешно выполнил текущий контроль и успешно прошел итоговое собеседование.

Оценка «Не зачтено» выставляется, если обучающийся не был допущен к промежуточной аттестации или не прошел итоговое собеседование.

Вопросы к собеседованию по темам, выносимым на самостоятельное обучение

Раздел 2. Аналитическая геометрия. Тема Различные уравнения прямой

1. Прямая линия на плоскости.
2. Различные формы уравнения прямой на плоскости.
3. Угол между прямыми. Расстояние от точки до прямой.
4. Плоскость. Основные задачи на плоскость.
5. Условие параллельности и перпендикулярности векторов.
6. Уравнения плоскости и прямой в пространстве.
7. Угол между плоскостями. Угол между прямой и плоскостью.

Раздел 6. Интегральное исчисление. Тема Интегрирование тригонометрических функций: различные случаи и методы интегрирования

1. Метод решения интегралов вида $\int \sin^m x \cos^n x dx$ если m и n нечетное и положительное.
2. Метод решения интегралов вида $\int \sin^m x \cos^n x dx$ если m и n четное и положительное.
3. Метод решения интегралов вида $\int \sin^m x \cos^n x dx$ если m и n четное и хотя бы один из них отрицательный.
4. Метод решения интегралов вида $\int \sin mx \cos nxdx, \int \sin mx \sin nxdx, \int \cos mx \cos nxdx$.

Раздел 8. Дискретная математика

1. Множества и операции над ними.
2. Бинарные отношения на множестве.
3. Неориентированные графы.
4. Способы задания графов.

Раздел 9. Основы вычислительных методов

1. Аппроксимация.
2. Метод наименьших квадратов. Алгоритм вычисления

Процедура оценивания собеседования

Собеседование проводится в форме индивидуального опроса для определения уровня освоенности обучающимися тем, выносимых на самостоятельное изучение. Как правило, собеседование проходит на консультации. Преподаватель заранее предупреждает обучающегося о сроках проведения собеседования, требованиях к подготовке материалов, знакомит с вопросами к собеседованию.

Ответ на вопрос считается правильным, если по своему содержанию полностью соответствует заданному вопросу, содержит все необходимые теоретические факты и обоснованные выводы, а его изложение математически грамотны.

Критерии оценки собеседования

Ответ оценивается *«отлично»*, если обучающийся:

- 1) полностью раскрыл содержание вопросов в объеме, предусмотренном программой;
- 2) изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- 3) отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов преподавателя.

Возможны 1-2 неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил после замечания.

Ответ оценивается *«хорошо»*, если удовлетворяет в основном требованиям на оценку *«отлично»*, но при этом имеет один из недочетов:

- 1) в изложении допущены небольшие пробелы знаний, не исказившие математическое содержание ответа;
- 2) допущены 1-2 недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания;

Ответ оценивается *«удовлетворительно»*, если:

- 1) неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программы;
- 2) имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;

Ответ оценивается отметкой *«неудовлетворительно»*, если:

- 1) не раскрыто содержание учебного материала;
- 2) обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- 3) допущены ошибки в определении понятия, при использовании математической терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.

Комплект заданий для расчетно-графических работ (РГР)

Тема 1. Приложение производной к исследованию свойств функции одной переменной и построению графиков (1 семестр)

Задание. Провести полное исследование указанных функций и построить их графики по плану:

1. Найти область определения функции.
1. Исследовать функцию на чётность (нечётность).
2. Исследовать функцию на периодичность.
3. Указать промежутки монотонности функции и найти её точки экстремумов.
4. Найти точки перегиба графика функции. Указать промежутки выпуклости, вогнутости.
5. Найти уравнения вертикальных и наклонных асимптот, используя условия для существования этих асимптот.
6. Дополнительные точки для более точного построения графика.
7. Построить график функции.

В 1. $y = \frac{x^2 - 2x + 2}{x - 1}$	В 2. $y = \frac{x + 1}{(x - 1)^2}$	В 3. $y = e^{\frac{1}{(5+x)}}$	В 4. $y = \frac{x}{(9 - x)}$
В 5. $y = \frac{4x - x^2 - 4}{x}$	В 6. $y = \frac{x^2}{4x^2 - 1}$	В 7. $y = \frac{\ln x}{\sqrt{x}}$	В 8. $y = x - \ln(1 + x^2)$
В 9. $y = \frac{x^2}{x^2 - x + 1}$	В 10. $y = x^2 - 2 \ln x$	В 11. $y = x^3 e^{\frac{-x^2}{2}}$	В 12. $y = \frac{x^2 - x - 1}{x^2 - 2x}$
В 14. $y = \frac{(x - 2)^2}{x + 1}$	В 15. $y = -\ln \frac{1 + x}{1 - x}$	В 16. $y = \ln(x^2 + 1)$	В 17. $y = \frac{x^2 + 6}{x^2 + 1}$
В 18. $y = x \ln x$	В 19. $y = (x - 1)e^{3x+1}$	В 20. $y = \frac{x^2 - 3x + 2}{x + 1}$	В 21. $y = \frac{2x - 1}{(x - 1)^2}$
В 22. $y = \frac{x^5}{x^4 - 1}$	В 23. $y = \frac{(x^3 + 4)}{x^2}$	В 24. $y = \frac{1}{3} \sqrt[3]{x^2} (x - 5)$	В 25. $y = \frac{x^3}{(x^4 - 1)}$
В 25. $y = \frac{e^{2x} + 1}{e^x}$	В 26. $y = x^2 + \frac{1}{x^2}$	В 27. $y = \frac{(5x^4 + 3)}{x}$	В 28. $y = \frac{4 - 2x}{1 - x^2}$
В 29. $y = \frac{5x}{4 - x^2}$	В 30. $y = \frac{(5x^2 + 3)}{x}$	В 31. $y = \frac{(x - 1)^2}{x + 1}$	В 32. $y = \frac{x^2 + 2}{x^2 - 1}$

Вопросы к защите РГР по теме 1

1. Область определения функции $D(f)$ и область значений функции $E(f)$.
2. Свойства функции: чётность-нечётность; периодичность; промежутки монотонности (возрастания и убывания) функции; нули функции.
3. Экстремумы функции.
4. Точки перегиба графика функции.
5. Промежутки выпуклости (вогнутости) графика функции.
6. Понятие асимптоты графика функции.
7. Условия существования вертикальных и наклонных асимптот.
8. Схема исследования функции одной переменной.

Тема 2. Обыкновенные дифференциальные уравнения (2 семестр)

Вариант 1

1. Решить ДУ₁ с разделяющимися переменными $(x + 4)dy - (y - 2)dx = 0$ и построить интегральную кривую, проходящую через точку $M(0; -1)$.
2. Найти общее решение ДУ₁ с разделяющимися переменными:
 $e^x \sin y dx + \operatorname{tg} y dy = 0$; $y' \sqrt{1 - x^2} - \cos^2 y = 0$.
3. Решить однородные ДУ₁:
 $xy' = 3y(\ln y - \ln x)$, $y(1) = 0$; $(x + y)y' + x - y = 0$.
4. Решить ЛНДУ₁ $y' + y \cos x = \sin 2x$, $y(0) = 0$.
5. Решить уравнение Бернулли $y' + y = x\sqrt{y}$.
6. Решить ДУ₁, допускающие понижение порядка:

$$y'' = 4 \cos 2x, \text{ начальные условия: } \begin{cases} y(0) = 1, \\ y'(0) = 3; \end{cases} (1-x^2)y'' - xy = 0.$$

7. Решить ЛДУ₂ :

$$y'' - y' - 2y = 0; \quad y'' + 9y = 0; \quad y'' + 4y' + 4y = 0; \quad y'' - 6y' + 10y = 51 \cdot e^{-x}$$

Вариант 2

1. Решить ДУ₁ с разделяющимися переменными $(y-1)dy + (x+2)dx = 0$ и построить интегральную кривую, проходящую через точку $M(0; -1)$.
2. Найти общее решение ДУ₁ с разделяющимися переменными:

$$(\sin(2x+y) - \sin(2x-y))dx = \frac{dy}{\sin y}; \quad y - y' = y^2 + xy'.$$

3. Решить однородные ДУ₁ : $(x-y)y' - y = 0$; $y(1) = 1, x+2y = xy'$.

4. Решить ЛНДУ₁ : $xy' + (x+1)y = 3x^2e^{-x}$ при $y(-1) = e$.

5. Решить уравнение Бернулли $y' + 2y = y^2e^x$.

6. Решить ДУ₁, допускающие понижение порядка:

$$y'' = x + \sin x, \text{ начальные условия } \begin{cases} y(0) = -3, \\ y'(0) = 0; \end{cases} y''x \ln x = y'$$

7. Решить ЛДУ₂ :

$$y'' - 5y' + 6y = 0; \quad y'' + 3y' = 0; \quad y'' + 2y' + 5y = 0,$$

$$y'' - 5y' + -6y = 3 \cos x + 19 \sin x$$

Вариант 3

1. Решить ДУ₁ с разделяющимися переменными $3(y+1)dx - (1+x)dy = 0$ и построить интегральную кривую, проходящую через точку $M(0; -1)$.
2. Найти общее решение ДУ₁ с разделяющимися переменными:

$$(x^2 + x)ydx + (y^2 + 1)dy = 0; \quad y'x^2 + 1 = y - y'x.$$

3. Решить однородные ДУ₁: $xy' = y + xe^{\frac{y}{x}}, y(0) = 1; \quad (y^2 - 3x^2)y' = -2xy$.

4. Решить ЛНДУ₁ $y' + 2xy = xe^{-x^2}$ при $y(0) = 1$.

5. Решить уравнение Бернулли $y' - \frac{y}{x} = \frac{x}{y^2}$.

6. Решить ДУ₁, допускающие понижение порядка:

$$y''' = \frac{6}{x^3}, \text{ начальные условия: } \begin{cases} y(1) = 0, \\ y'(1) = 5, \\ y''(1) = 1; \end{cases} y'' = -\frac{x}{y}.$$

7. Решить ЛДУ₂ :

$$y'' + y' - 6y = 0; \quad y'' + 9y' = 0; \quad y'' - 4y' + 20y = 0; \quad y'' + 8y' + 25y = 18 \cdot e^{5x}$$

Вариант 4

1. Решить ДУ₁ с разделяющимися переменными $dy - 2(x+1)dx = 0$ и построить интегральную кривую, проходящую через точку $M(0; -1)$.
2. Найти общее решение ДУ₁ с разделяющимися переменными:

$$(x+4)dy - xydx = 0; \quad (1 + e^{3y})x = e^{3y}y';$$

$$3. \text{ Решить однородные ДУ}_1: 2xyy' + x^2 = y^2, \quad y(1)=1; \quad x^2y' = 2xy - y^2.$$

$$4. \text{ Решить ЛНДУ}_1 x^2y' - 2xy = 3 \quad \text{при} \quad y(1) = -1.$$

$$5. \text{ Решить уравнение Бернулли} \quad y'x + y = -xy^2.$$

$$6. \text{ Решить ДУ}_1, \text{ допускающие понижение порядка:}$$

$$y''' = \sin x, \text{ начальные условия} \begin{cases} y(0)=1, \\ y'(0)=0, \\ y''(0)=0; \end{cases} y''x = y'.$$

$$7. \text{ Решить ЛДУ}_2:$$

$$4y'' - 8y' + 3y = 0; \quad y'' - 3y' = 0; \quad y'' - 2y' + 10y = 0,$$

$$y'' + 4y' = e^x(24\cos 2x + 2\sin 2x)$$

Вариант 5

$$1. \text{ Решить ДУ}_1 \text{ с разделяющимися переменными} \quad xy' - y = 0 \text{ и}$$

построить интегральную кривую, проходящую через точку $M(1; 4)$.

$$2. \text{ Найти общее решение ДУ}_1 \text{ с разделяющимися переменными:}$$

$$\cos^3 y \cdot y' - \cos(2x + y) = \cos(2x - y); \quad y' + 2y - y^2 = 0.$$

$$3. \text{ Решить однородные ДУ}_1: (x+y)dx - xdy = 0; \quad xy' + x + y = 0.$$

$$4. \text{ Решить ЛНДУ}_1 xy' - 2y = -x^2 \quad \text{при} \quad y(1) = 0.$$

$$5. \text{ Решить уравнение Бернулли} \quad xy' - 2x^2\sqrt{y} = 4y.$$

$$6. \text{ Решить ДУ}_1, \text{ допускающие понижение порядка:}$$

$$y''' = \cos^2 x, \text{ начальные условия} \begin{cases} y(0)=1, \\ y'(0)=-\frac{1}{8}, \\ y''(0)=0; \end{cases} 2xy'y'' = (y')^2 + 1;$$

$$7. \text{ Решить ЛДУ}_2:$$

$$9y'' - 6y' + y = 0; \quad y'' + 12y' + 37y = 0; \quad y'' - 2y' = 0;$$

$$y'' - 2y' - 8y = 12\sin 2x - 36\cos 2x$$

Вариант 6

$$1. \text{ Решить ДУ}_1 \text{ с разделяющимися переменными} \quad yu' + x = 0 \text{ и}$$

построить интегральную кривую, проходящую через точку $M(3; 4)$.

$$2. \text{ Найти общее решение ДУ}_1 \text{ с разделяющимися переменными:}$$

$$3^{y^2-x^2} = \frac{yy'}{x}; \quad y - xy' = 1 + x^2y'.$$

$$3. \text{ Решить однородные ДУ}_1: xy' = y - xe^{\frac{y}{x}}; \quad xy' = y + \sqrt{xy}.$$

$$4. \text{ Решить ЛНДУ}_1: y' - 2xy = 2x^3 \quad \text{при} \quad y(0) = 0.$$

$$5. \text{ Решить уравнение Бернулли} \quad xy' - y = \frac{x}{y}$$

$$6. \text{ Решить ДУ}_1, \text{ допускающие понижение порядка:}$$

$$y'' = \cos x + e^{-x}, \text{ начальные условия: } \begin{cases} y(0) = -e^{-\pi}, \\ y'(0) = 1; \end{cases} \quad 2xy'y'' = (y')^2 - 4;$$

7. Решить ЛДУ₂ :

$$6y'' + 7y' - 3y = 0; \quad y'' + 16y = 0; \quad 4y'' - 4y' + y = 0; \quad y'' - 12y' + 36y = 14e^{6x}$$

Вариант 7

1. Решить ДУ₁ с разделяющимися переменными $xy' + y = 0$ и построить интегральную кривую, проходящую через точку $M(2; 2)$.

2. Найти общее решение ДУ₁ с разделяющимися переменными:

$$y' + y + y^2 = 0; \quad y^2 \ln x dx - (y - 1)xdy = 0.$$

3. Решить однородные ДУ₁ : $xy' = y \ln \frac{y}{x}; \quad x^2 y' = y(x + y).$

4. Решить ЛНДУ₁ $xy' + y = -xe^{-x^2}$ при $y(1) = \frac{1}{2e}$.

5. Решить уравнение Бернулли $(x + 1)y' + y = (x + 1)y^2$.

6. Решить ДУ₁, допускающие понижение порядка:

$$y''' = e^{\frac{x}{2}} + 1, \text{ начальные условия } \begin{cases} y(0) = 8, \\ y'(0) = 5, \\ y''(0) = 2; \end{cases} \quad x^3 y'' + x^2 y' = 1;$$

7. Решить ЛДУ₂:

$$y'' + 8y' + 25y = 0; \quad y'' + 9y' = 0; \quad 9y'' + 3y' - 2y = 0; \quad y'' - 3y' + 2y = (34 - 12x)e^{-x}$$

Вариант 8

1. Решить ДУ₁ с разделяющимися переменными $y' = y$ и построить интегральную кривую, проходящую через точку $M(0; 1)$.

2. Найти общее решение ДУ₁ с разделяющимися переменными

$$xy' + y = y^2; \quad \cos y dx = 2\sqrt{1 + x^2} dy + \cos y \sqrt{1 + x^2} dy.$$

3. Решить однородные ДУ₁: $xy' = \sqrt{x^2 - y^2} + y, \quad (x^2 - 2xy)y' = xy - y^2$.

4. Решить ЛНДУ₁ $(x + 1)y' + y = x^3 + x^2$ при $y(0) = 0$.

5. Решить уравнение Бернулли $xy' + 2y + x^5 y^3 e^x = 0$.

6. Решить ДУ₁, допускающие понижение порядка:

$$y'' = \sin^3 x, \text{ начальные условия: } \begin{cases} y(\frac{\pi}{2}) = -\frac{7}{9}, \\ y'(\frac{\pi}{2}) = 0; \end{cases} \quad xy'' = y' + x^2;$$

7. Решить ЛНДУ₂ :

$$y'' - y = 0; \quad 4y'' + 8y' - 5y = 0; \quad y'' - 6y' + 10y = 0;$$

$$y'' + 2y' - 24y = 6 \cos 3x - 33 \sin 3x$$

Вопросы к защите РГР по теме 2

1. Определение обыкновенного дифференциального уравнения.
2. ДУ₁. Понятие общего и частного решений.
3. Смысл задачи Коши.

4. Геометрический смысл решения ДУ₁.
5. ДУ₁ с разделёнными и разделяющимися переменными. Алгоритм их решения.
6. Однородные ДУ₁. Метод решения уравнений.
7. Линейные однородные и неоднородные ДУ₁.
8. Методы решения линейных неоднородных ДУ₁.
9. Уравнение Бернулли: общий вид и метод его решения.
10. Три вида ДУ, допускающих понижение порядка и их методы решения.
11. Определение линейного дифференциального уравнения 2-го порядка
12. Теорема о структуре общего решения ЛДУ₂.
13. Понятие характеристического уравнения ЛДУ₂.
14. Виды общего решения характеристического уравнения ЛДУ₂.
15. Линейные неоднородные ДУ₂ с постоянными коэффициентами

Примечание: все ответы на вопросы пояснять примерами из РГР.

Тема 3. Первичная обработка результатов наблюдения методом математической статистики (3 семестр)

Задание:

1. Сгруппировать данные в вариационный ряд и представить в виде эмпирической функции распределения.
2. Изобразить графически вариационный ряда и эмпирическую функцию распределения.
3. Вычислить основные числовые характеристики выборочной совокупности.
4. Определить границы истинных значений числовых характеристик, изучаемой случайной величины с заданной надёжностью.
5. Оформить содержательную интерпретация результатов первичной обработки по условию задачи.

Примеры вариантов РГР

Вариант № 1

Дан доремонтный ресурс коробки передач трактора ДТ-34 в моточасах.

45	361	390	372	62	73	255	116	144	39	115	144
99	84	301	273	301	123	177	120	139	320	236	241
291	325	274	153	155	162	333	241	211	217	265	304
164	199	175	336	231	215	320	274	214	287	178	177
321	225	217	241	257	333	277	183	221	163	244	217
221	288	318	266	191	232	174	245	241	219	211	291
293	157	235	158	250	233	220	215	267	321	273	161
167	249	223	221	211	277	341	435	299	317	211	263
184	218	335	421								

Вариант № 2

Дана наработка двигателя ЯМЗ-238НБ между отказами в моточасах

1000	4100	3555	2770	2604	2770	4610	3550	3000	3400
4560	4300	3651	2600	3410	2500	2400	3650	3200	3500
4220	4250	3700	2750	3310	2600	2300	3751	3300	3300
3500	4360	3600	2888	3316	2611	2320	3990	3320	3320
3400	4410	3801	2900	3320	2711	2440	3660	3370	3211
4770	4250	3900	2610	3311	2811	2250	3700	3275	3215
3100	4400	3850	2715	3410	2819	2150	3201	3400	3217
3200	4110	2950	2816	3315	2990	2110	3200	3440	3333
4300	4220	3310	2900	3310	2505	4100	3300	3300	3440

1570	1519	1530	2500	2400	2300	4990	3400	3250	3210

Вопросы к защите РГР по теме 3

1. Что является предметом и методом математической статистики?
2. Какие основные задачи решает математическая статистика?
3. В каком соотношении находится математическая статистика с теорией вероятностей?
4. Какая совокупность называется генеральной (выборочной)? В чем суть выборочного метода? В чем заключаются основные требования к выборке?
5. Какая выборка называется репрезентативной? Какие способы формирования выборки вы знаете?
6. Когда выборка называется повторной (бесповторной)? Какая выборка считается малой, средней, большой?
7. Какие вариационные ряды вы знаете? Можно ли от дискретного ряда перейти к интервальному и наоборот? От чего зависит число интервалов группировки?
8. Как от простой статистической таблицы данных перейти к вариационному ряду?
9. Как графически изобразить дискретный (непрерывный) вариационный ряд?
10. Что определяет эмпирическая функция распределения? Каковы свойства эмпирической функции распределения?
11. Как найти вероятность попадания случайной величины на заданный участок, если известна эмпирическая функция распределения?
12. Какие характеристики центральной тенденции случайной величины вы знаете?
13. Каким свойством обладает выборочное среднее? Какие виды средних кроме $\bar{x}$ используются в расчетах?
14. В каком соотношении арифметическая средняя находится с другими видами средних (мажорантность степенных средних)?
15. Как вычислить дисперсию (среднее квадратическое отклонение) выборочной совокупности? В каком соотношении находится общая дисперсия с групповой и межгрупповой дисперсиями? Какими свойствами обладает дисперсия?
16. Что характеризует коэффициент асимметрии и как он вычисляется?
17. Какие методы вычисления числовых характеристик выборочной совокупности вы знаете?
18. Как упростить расчет числовых характеристик? Какое число принимается в качестве ложного нуля?
19. По каким формулам от числовых характеристик, вычисленных в условных вариантах производится переход к числовым характеристикам в первоначальных вариантах?
20. Какая оценка называется точечной? Каковы требования к точечной оценке неизвестного параметра распределения? Какая точечная оценка называется состоятельной (несмещенной, эффективной)?
21. Что является точечной оценкой генеральной средней (генеральной дисперсии, генерального среднеквадратического отклонения)?
22. Какая оценка называется интервальной? Какой интервал называется надежностным? Какая вероятность называется доверительной, надежностной? Дайте пояснения на графике нормального закона распределения.
23. По каким формулам находится надежностный интервал для генеральной средней и генерального среднеквадратического отклонения?

Процедура оценивания расчетно-графической работы

Расчетно-графическая работа - вид письменной работы, направленный на творческое освоение компетенций, прописанных в рабочей программе дисциплины. Обучающемуся необходимо проработать материал по теме РГР, используя записи лекций, практических

занятий и источники литературы. Преподаватель назначает варианты заданий. Обучающийся решает задания своего варианта в домашних условиях, распределив рационально свое время. Готовая работа предоставляется на проверку преподавателю. Если она выполнена верно, то преподаватель назначает время для ее защиты в форме собеседования. Если в работе имеются замечания, то она возвращается обучающемуся на доработку, впоследствии работа защищается.

При оценивании РГР обращается внимание на следующие моменты:

1. содержание работы;
2. постановка цели и задач;
3. порядок проведения анализа по теме исследования;
4. полнота и правильность выводов работы;
5. порядок оформления использованных источников информации

Критерии оценки

Оценка «Зачтено» выставляется, если:

1. работа выполнена по плану;
2. в каждом пункте приведено правильное развернутое решение;
3. объем и оформление работы отвечают требованиям;
4. работа выполнена аккуратно, в заданной логике, без вычислительных ошибок;
5. чертеж выполнен крупно и в соответствии с требованиями к чертежам;
6. обучающийся может ответить на предложенные вопросы по данной работе.

Оценка «Не зачтено» выставляется, если не выполнены требования к оценке «Зачтено».

Комплект заданий для контрольных работ (очная форма)

Очная форма обучения

Тема Действия над матрицами. Решение систем линейных уравнений методом Крамера и Гаусса
Вариант 1

$$\begin{vmatrix} 2 & 7 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & -1 & 0 \\ 3 & 2 & 2 & 4 \end{vmatrix}$$

1. Для данного определителя найти миноры и алгебраические дополнения элементов a_{12} , a_{33} .

2. Даны две матрицы A и B. Найти: а) AB; б) BA (если это возможно).

$A = \begin{pmatrix} 2 & -1 & -3 & 8 & -7 & -6 & -3 & 4 & 2 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2 & -1 & -2 & 3 & -5 & 4 & 1 & 2 & 1 \end{pmatrix}$

3. Решить СЛУ: а) методом Крамера; б) матричным методом; в) методом Гаусса.

$$\begin{cases} 8x_1 + 3x_2 - 6x_3 = -4 \\ x_1 + x_2 - x_3 = 2 \\ 4x_1 + x_2 - 3x_3 = -5 \end{cases}$$

Вариант 2

$$\begin{vmatrix} 2 & 0 & -1 & 3 \\ 6 & 3 & -9 & 0 \\ 0 & 2 & -1 & 3 \end{vmatrix}$$

1. Для данного определителя найти миноры и алгебраические дополнения элементов a_{32} , a_{14} .

2. Даны две матрицы A и B. Найти: а) AB; б) BA (если это возможно).

$$A = (0 \ -1 \ 3 \ 2 \ 7 \ -1 \ -3 \ 2 \ 2), \quad B = (6 \ 4 \ -1 \ 2 \ 3 \ -1)$$

3. Решить СЛУ: а) методом Крамера; б) матричным методом; в) методом Гаусса.

$$\begin{cases} 2x_1 - x_2 + 2x_3 = 3 \\ x_1 + x_2 + 2x_3 = -4 \\ 4x_1 + x_2 + 4x_3 = -3 \end{cases}$$

Тема: Действия с комплексными числами. Изображение комплексных чисел на плоскости. Различные формы записи комплексного числа. Формула Эйлера. Решение квадратных уравнений с комплексными корнями.

Вариант 1

1. Изобразить на комплексной плоскости числа $z_1 = 5 - 2i$; $z_2 = -3,5 + 2,5i$.

2. Дано: $z_1 = 5 - 2i$; $z_2 = -1 + i$. Вычислить в алгебраической форме: $z_1 - 3z_2$; $z_2 \cdot z_1$.

3. Вычислить $i^{36} + i^{154}$.

4. Записать комплексное число $z = 3 + \sqrt{3}i$ в тригонометрической и показательной формах.

5. Дано: $z_1 = 2 + 2i$; $z_2 = -1 + i$. Вычислить в тригонометрической и показательной формах: $(z_1 z_2)^4$; $\sqrt[3]{z_1 \cdot z_2^2}$.

6. Решите уравнение $2x^2 + 32 = 0$.

Вариант 2

1. Изобразить на комплексной плоскости числа $z_1 = -7i$; $z_2 = \frac{1}{3} - 5i$.

2. Дано: $z_1 = 4 - i$; $z_2 = 1 + 3i$. Вычислить в алгебраической форме: $z_1 + z_2$; $\frac{z_2}{z_1}$.

3. Вычислить $i^{219} - i^{53}$.

4. Записать комплексное число $z = 1 - i$ в тригонометрической и показательной формах.

5. Дано: $z_1 = 1 - i$; $z_2 = -\sqrt{2} + \sqrt{2}i$. Вычислить в тригонометрической и показательной формах: $z_1^3 \cdot z_2$; $\sqrt[3]{z_1 \cdot z_2}$.

6. Решите уравнение $x^2 + 64 = 0$.

Тема: Раскрытие простейших неопределенностей

Вариант 1

Найти предел функции:

$$\begin{array}{ll} 1. \frac{\operatorname{tg} 6x}{\sin \sin 3x}; & 2. \frac{\sqrt{14-x} - \sqrt{x}}{x-7}; \\ 4. \left(\frac{2x-1}{2x+3}\right)^{4x+1}; & 5. \frac{e^{mx} - 1}{nx}; \end{array} \quad 6.$$

Вариант 2

Найти предел функции:

$$\begin{array}{lll} 1. \lim_{x \rightarrow 0} \frac{5x}{\sin \sin 7x}; & 2. \frac{\sqrt{4-x} - \sqrt{x}}{4-x^2}; & 3. \frac{1 - \cos \cos 5x}{1 - \cos \cos 3x}; \\ 4. \frac{3x^4 - 2}{\sqrt{x^8 + 3x + 4}}; & 5. \frac{x^2 - 2x - 3}{x^2 - 9}; & 6. \left(\frac{x+5}{2x-1}\right)^{6-x}. \end{array}$$

Тема: Нахождение производных заданных различными способами
Вариант 1

1. Найти производные функций: а) $y = 2x^5 - \frac{4}{x^3} + \frac{1}{x} + 3\sqrt{x}$; б) $y = \frac{e^{\arccos^3 x}}{\sqrt{x+5}}$; в) $y = \frac{\log_5(3x-7)}{\operatorname{ctg} 7x^3}$

2. Найти производные неявных функций: а) $2y \ln y = x$; б) $y^2 \cos x = a^2 \sin 3x$

3. Применить логарифмическое дифференцирование к функциям: а) $y = x^{\sqrt{x}}$; б)

$y = (tg 3x)^{\arcsin x}$

4. Составить уравнение касательной, проведенной к графику функции $y = \cos^4 x$ в точке $A\left(\frac{\pi}{3}, \frac{1}{16}\right)$.

Вариант 2

1. Найти производные функций: а) $y = \sqrt[3]{3x^4 + 2x - 5}$; б) $y = \sqrt{\frac{2x+1}{2x-1}}$; в)

$y = \sin^3 2x \cdot \cos 8x^5$

2. Найти производные неявных функций: а) $y^3 + x \ln y = 5$; б) $y \cdot tg x = \sin 4x - 3y$

3. Применить логарифмическое дифференцирование к функциям: а) $y = x^{\cos x}$; б)

$y = \left(\sqrt{x^3}\right)^{\ln x}$

4. Составить уравнение нормали, проведенной к касательному графику функции $y = 2x^2 + 4x - 5$ в точке $A(-1; -7)$.

Тема Основные методы интегрирования: непосредственное, подстановкой и интегрирование по частям.

Вариант 1

1. Найти неопределенный интеграл: $\int (4x^3 - 3 \cdot \sin x + 6\sqrt{x}) dx$; $\int (x^2 + 5)^3 dx$; $\int x^2 \cdot \ln x \cdot dx$;

2. Вычислить определенный интеграл $\int_0^{\pi} \cos^3 x \cdot \sin x dx$

3. Найти среднее значение функции $y = \cos x$ на отрезке $\left[\frac{\pi}{4}; \frac{\pi}{2}\right]$

4. Определить сходимость (расходимость) несобственного интеграла $\int_0^{+\infty} \frac{dx}{2x^2 - 2x + 1}$.

5. Найти площадь фигуры, ограниченной линиями $y = x^2$ и $y = 3 - x$.

Вариант 2

1. Найти неопределенный интеграл: $\int \frac{x \cdot e^x - x^5}{x} dx$; $\int (3x + 4)^{17} dx$; $\int x^2 \cdot \arccos x dx$;

2. Вычислить определенный интеграл $\int_{-3}^3 \frac{x^2 \sin 2x}{x^2 + 1} dx$.

3. Определить сходимость (расходимость) несобственного интеграла $\int_{\frac{1}{4}}^1 \frac{dx}{20x^2 - 9x + 1}$

4. Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями $y^2 = 9x$; $y = 3x$

Тема: Дифференциальные уравнения
Вариант 1

1. Решить ДУ₁ с разделяющимися переменными $(x+4)dy - (y-2)dx = 0$ и построить интегральную кривую, проходящую через точку М(0; -1).

2. Найти общее решение ДУ₁ с разделяющимися переменными:
 $e^x \sin y dx + \operatorname{tg} y dy = 0$; $y' \sqrt{1-x^2} - \cos^2 y = 0$.

3. Решить однородные ДУ₁: $xy' = 3y(\ln y - \ln x)$, $y(1) = 0$; $(x+y)y' + x - y = 0$.

4. Решить ЛНДУ₁ $y' + y \cos x = \sin 2x$, $y(0) = 0$.

5. Решить ДУ₁, допускающие понижение порядка:

$$y'' = 4 \cos 2x, \text{ начальные условия: } \begin{cases} y(0) = 1, \\ y'(0) = 3; \end{cases} (1-x^2)y'' - xy' = 0.$$

6. Решить ЛДУ₂: $y'' - y' - 2y = 0$; $y'' + 9y = 0$; $y'' + 4y' + 4y = 0$; $y'' - 6y' + 10y = 51 \cdot e^{-x}$

Вариант 2

1. Решить ДУ₁ с разделяющимися переменными $(y-1)dy + (x+2)dx = 0$ и построить интегральную кривую, проходящую через точку М(0; -1).

2. Найти общее решение ДУ₁ с разделяющимися переменными:

$$(\sin(2x+y) - \sin(2x-y))dx = \frac{dy}{\sin y}; \quad y - y' = y^2 + xy'.$$

3. Решить однородные ДУ₁: $(x-y)y' - y = 0$; $y(1) = 1, x+2y = xy'$.

4. Решить ЛНДУ₁: $xy' + (x+1)y = 3x^2 e^{-x}$ при $y(-1) = e$.

5. Решить ДУ₁, допускающие понижение порядка:

$$y'' = x + \sin x, \text{ начальные условия } \begin{cases} y(0) = -3, \\ y'(0) = 0; \end{cases} y'' x \ln x = y'$$

6. Решить ЛДУ₂: $y'' - 5y' + 6y = 0$; $y + 3y' = 0$; $y'' + 2y' + 5y = 0$,

$$y'' - 5y' + 6y = 3 \cos x + 19 \sin x$$

Тема: Вероятность события

Вариант 1

1. Сколько различных комплексных обедов можно составить, если в меню имеется 3 первых и 4 вторых блюда?

2. Двое студентов сдают экзамены. Сколькими способами могут быть поставлены им отметки, если известно, что никто из них не получил неудовлетворительной оценки?

3. На 5 сотрудников выделяют 3 путевки в дома отдыха. Сколькими способами можно их распределить, если: а) все путевки различны; б) все путевки одинаковые.

4. Вероятность попадания в мишень каждым из трех стрелков равна 0,4. первый стрелок делает один выстрел, второй – два, третий – три. Команда получит приз, если попадет хотя бы один из стрелков. Найти вероятность получения приза командой.

5. Устройство состоит из 8 независимо работающих элементов. Вероятности отказов каждого из элементов за время Т одинаковы и равны 0,2. Для отказа устройства достаточно, чтобы отказали хотя бы 3 элемента из 8. Найти вероятность отказа.

6. Вероятность неточной сборки прибора равна 0,2. Найти вероятность того, что среди 500 приборов окажется 400 точных.

Вариант 2

1. Сколько различных буквосочетаний из 3-х различных букв можно составить из букв слова «КУБОМЕТР».

2. Имеется 5 бычков красной породы, 4 – пестрой и 7 – черной. Наудачу берут одного бычка. Сколько существует способов выбора бычка не черной породы?

3. В бассейне содержится 8 лещей и 12 карпов. Какова вероятность того, что из 4 наудачу выловленных рыб все окажутся карпами?
4. Из букв слова «БАРАБАН» выбирают две буквы. Какова вероятность того, что выбраны буквы «Б» и «А»?
5. Вероятность попадания в цель равна 0,9. Найти вероятность попадания в цель хотя бы одного из четырех выстрелов.
6. На автобазе 12 автомашин. Вероятность выхода на линию каждой из них равна 0,8. Найти вероятность нормальной работы автобазы в ближайший день, если для этого необходимо иметь на линии не менее 8 автомашин.

Тема: Случайные величины

Вариант 1

1. Построить закон распределения для д.с.в. X – возможная оценка обучающийся на экзамене (условно считать вероятность получения каждой оценки одинаковой) и найти математическое ожидание этой с.в. Будем считать, что на экзамене можно получить одну из оценок 2,3,4,5.

2. Дано: математическое ожидание $\mu = 15$; среднее квадратическое отклонение $\sigma = 2$ нормально распределенной с. в. X .

Требуется найти:

- а) вероятность того, что с. в. X примет значение, принадлежащее промежутку $(9; 19)$;
- б) вероятность того, что абсолютная величина отклонения « X -а» окажется меньше 3.

3. Н.с.в. X распределена по показательному закону, заданному плотностью распределения вероятностей $f(x) = \begin{cases} 0, & x < 0 \\ 5e^{-5x}, & x \geq 0 \end{cases}$. Найти: а) $M(X)$, $D(X)$, $\sigma(X)$; б) $P(4 < X < 6)$.

Вариант 2

1. Независимые случайные величины X и Y заданы своими законами распределения вероятностей:

X	1	2
p	0,2	0,8

Y	2,5	4
p	0,3	0,7

Найти математическое ожидание случайной величины XY .

2. Дано: математическое ожидание $\mu = 10$; среднее квадратическое отклонение $\sigma = 4$ нормально распределенной с. в. X .

Требуется найти:

- а) вероятность того, что с. в. X примет значение, принадлежащее промежутку $(3; 7)$;
- б) вероятность того, что абсолютная величина отклонения « X -а» окажется меньше 2
3. Н.с.в. X распределена равномерно, с плотность распределения вида

$$f(x) = \begin{cases} 0, & x \leq 0 \\ \frac{1}{6}, & 0 < x \leq 6 \\ 0, & x > 6 \end{cases}$$

Вычислить: а) $M(X)$, $D(X)$, $\sigma(X)$; б) $P(2 < X < 4)$.

Процедура оценивания контрольной работы

Обучающиеся выполняют контрольные работы самостоятельно аудиторно после изучения определенной темы. В состав контрольной работы входят не только стандартные задачи, но и комбинированные задачи или задачи с практическим содержанием. Контрольная работа составлена по вариантам. При оценке уровня выполнения контрольной работы, в соответствии с поставленными целями и задачами для данного вида учебной деятельности установлены следующие критерии:

- умение самостоятельно проанализировать условие каждой задачи и выбрать правильный метод решения;
- умение правильно и логично провести решение задач;
- сделать точные расчеты и получить верный ответ.

При оценке определяется последовательность и логичность приведенных расчетов в задаче, качество решения, получение правильного ответа, число и характер ошибок (существенные или несущественные).

По результатам выполнения контрольных работ обучающемуся выставляется оценка.

Критерии оценки контрольной работы

Выставляется оценка:

- «пять», если обучающийся показал умение самостоятельно проанализировать условие каждой задачи и выбрать правильный метод решения; все задачи решены верно без логических и арифметических ошибок;
- «четыре», если обучающийся показал умение правильно и логично использовать формулы и методы решения, но допустил не более двух ошибок.
- «три», если обучающийся показал слабое умение самостоятельно проанализировать условие каждой задачи и выбрать правильный метод решения, неправильно выбрал одну или две формулы, допустил вычислительные ошибки;
- «два», если обучающийся решил правильно менее 50% заданий;
- «один», если обучающийся не приступал к решению заданий.

Заочная форма обучения

Примерный комплект заданий для контрольной работы (1 семестр)

Задание № 1. Найти матрицу $D=3C-AB$, где

$$A = \begin{pmatrix} 2 & 0 & -3 \\ 5 & 1 & -1 \\ 3 & 1 & -3 \end{pmatrix}, \quad B = \begin{pmatrix} 3 & 1 & 0 \\ -1 & 4 & -2 \\ -1 & 2 & -3 \end{pmatrix}, \quad C = \begin{pmatrix} 2 & 0 & -1 \\ -1 & 2 & -2 \\ 3 & 0 & -2 \end{pmatrix}$$

1.

Задание 2. Даны координаты вершин пирамиды ABCD. Требуется:

- 1). Записать векторы $\overline{AB}, \overline{AC}, \overline{AD}$ в системе орт и найти модули этих векторов; 2). Найти угол между векторами $\overline{AB}, \overline{AC}$; 3). Найти площадь грани ABC; 4). Найти объем пирамиды ABCD.
- 2 $A(2; -3; 1); B(6; 1; -1); C(4; 8; -9) D(2; -1; 2)$.

Задание № 3. Решить систему линейных уравнений тремя способами: а) методом Гаусса; б) методом обратной матрицы; в) по формулам Крамера.

$$3 \begin{cases} 7x_1 - 5x_2 = 31, \\ 4x_1 + 11x_3 = -43, \\ 2x_1 + 3x_2 + 4x_3 = -20. \end{cases}$$

Задание № 4. Даны вершины треугольника ABC. Найти: 1) длину стороны AB; 2) уравнения сторон AB и BC и их угловые коэффициенты; 3) угол B в радианах с точностью до двух знаков; 4) уравнение высоты CD и ее длину; 5) уравнение медианы AE и координаты точки K пересечения этой медианы с высотой CD; 6) уравнение прямой, проходящей через точку K параллельно стороне AB.

$$A(-5;0), B(7;9), C(5;-5);$$

Задание № 5. Установить, какие линии определяются данными уравнениями. Изобразить эти линии на чертеже, охарактеризовав кривые.

$$4x^2 + 3y^2 - 8x + 12y - 32 = 0$$

Задание № 6. Найти указанные пределы.

$$\text{а) } \lim_{x \rightarrow 2} \frac{3x^2 - 5x - 2}{2x^2 - x - 6} \quad \text{б) } \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n^2 - 3n + 1}{3n^2 + n + 4} \quad \text{в) } \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+x} - \sqrt{1-x}}{3x} \quad \text{г) } \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{arctg} 2x}{4x} \quad \text{д) } \lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{2n-3}{2n+5} \right)^{n-1}$$

Задание № 7. Найти производные первого порядка, пользуясь формулами дифференцирования.

$$y = 3x^5 - \frac{1}{x} + \sqrt[4]{x}$$

Примерный комплект заданий для контрольной работы № 2 (2 семестр)

Задание № 1. Найти указанные неопределенные интегралы:

$$1. \text{ а) } \int \frac{2 + \sqrt[5]{x} - 2x^2}{\sqrt{x}} dx \quad \text{б) } \int e^{3x-8} dx \quad \text{в) } \int \frac{\ln^2(5x+7)}{5x+7} dx \quad \text{г) } \int \frac{x^2 dx}{1+x^6}$$

Задание №2. Вычислить площадь, ограниченную заданными параболой.

$$y = \frac{1}{2}x^2 - x + 1; \quad y = -\frac{1}{2}x^2 + 3x + 6;$$

Задание № 3. Найти: а) частное решение линейного однородного дифференциального уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами, удовлетворяющее заданным начальным условиям; $x = x_0, y = y_0, y' = y'_0$; б) общее решение линейного неоднородного дифференциального уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.

$$\text{а). } y'' + 3y' + 2y = 0, \quad y(0) = 1, y'(0) = 1 \quad \text{б). } y'' - 5y' = 4x + 3$$

Задание № 4. Найти общее и частное решение дифференциального уравнения, удовлетворяющее начальным условиям $y = y_0$ при $x = x_0$

$$y' + 3x^2 y = x^3 e^{-x^3}, \quad y(0) = 0; \quad y' = (2y+1)\operatorname{ctg} x, \quad y\left(\frac{\pi}{4}\right) = \frac{1}{2}$$

Примерный комплект заданий для контрольной работы № 3 (3 семестр)

Задания № 1. В лотерее из 50 билетов 8 выигрышных. Какова вероятность того, что среди пяти наугад выбранных билетов два окажутся выигрышными?

Задания № 2. Для сигнализации об аварии установлены три независимо работающих устройства. Вероятность того, что при аварии сработает первое устройство,

равна 0,9, второе – 0,95, третье – 0,85. Найти вероятность того, что при аварии сработает: а) только два устройства б) хотя бы одно.

Задания № 3. Выполнить первичную обработку результатов наблюдения методом математической статистики. Для этого:

- 1). Сгруппировать данные в вариационные ряды и представить в виде эмпирической функции распределения.
- 2). Графически изобразить вариационные ряды и эмпирическую функцию распределения.
- 3). Вычислить основные числовые характеристики выборочной совокупности.
- 4). Представить содержательную интерпретацию результатов наблюдений.

Дан доремонтный ресурс коробки передач трактора ДТ-34 в моточасах.

45	361	390	372	62	73	255	116	144	39	115	144
99	84	301	273	301	123	177	120	139	320	236	241
291	325	274	153	155	162	333	241	211	217	265	304
164	199	175	336	231	215	320	274	214	287	178	177
321	225	217	241	257	333	277	183	221	163	244	217
221	288	318	266	191	232	174	245	241	219	211	291
293	157	235	158	250	233	220	215	267	321	273	161
167	249	223	221	211	277	341	435	299	317	211	263
184	218	335	421								

Задания № 4. Дана таблица распределения 100 деревоперерабатывающих предприятий по производственным средствам X (тыс. ден. ед.) и по суточной выработке Y (т). Известно, что между X и Y существует линейная корреляционная зависимость. Требуется:

- 1) Вычислить выборочные средние каждой компоненты.
- 2) Вычислить дисперсии каждой компоненты.
- 3) Оценить тесноту связи, вычислив коэффициент линейной корреляции.
- 4) Найти уравнения линейных регрессий Y по X и X по Y .
- 5) Построение линий регрессии X по Y и Y по X

y									
x	2,2	3,6	5	6,4	7,8	9,2	10,6	12	
200	5	3	4						
360		7	8						
520			9	10	14				
680				8	7	6			
840					2	3	2		
1000							6	6	

Процедура оценивания контрольной работы

Контрольная работа - вид письменной работы, направленный на освоение компетенций, прописанных в рабочей программе дисциплины Математика. Обучающиеся выполняют контрольную работу в соответствии с учебным планом в сроки, установленные ИДО.

При оценивании контрольной работы обращается внимание на следующие моменты:

1. содержание работы;
2. объем и оформление работы;

3. полнота и правильность решения заданий.

Если работа выполнена с нарушением всех вышеперечисленных условий или не полностью, то она возвращается обучающемуся для доработки. Исправленная работа предоставляется на проверку вместе с не зачтенной работой.

Критерии оценки контрольной работы

За работу выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Оценка «зачтено» выставляется в случае, если:

1. работа выполнена по плану,
2. в каждом задании приведено правильное развернутое решение,
3. объем и оформление работы отвечают требованиям,
4. работа выполнена аккуратно, в заданной логике, без вычислительных ошибок,
5. обучающийся может ответить на предложенные вопросы по данной работе.

При невыполнении перечисленных требований выставляется оценка «не зачтено».

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

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой

 Н.Н. Устинов

«25» мая 2023 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
МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИЯ КОНСТРУКЦИОННЫХ
МАТЕРИАЛОВ

для направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия
образовательная программа Технические системы в агробизнесе

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения: очная, заочная

Тюмень, 2023

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 35.03.06 «Агроинженерия» утвержденный Министерством образования и науки РФ «23» августа 2017г., приказ № 813
- 2) Учебный план основной образовательной программы «Технические системы в агробизнесе» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «25» мая 2023г. Протокол №10

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры «Технические системы в АПК» от «25» мая 2023г. Протокол № 10

Заведующий кафедрой _____  Н.Н. Устинов

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией института от «25» мая 2023 г. Протокол № 7а

Председатель методической комиссии института _____  О.А. Мелякова

Разработчики:

Паульс В.Ю., доцент кафедры Технических систем в АПК, канд.тех.наук
Гайворон М.А., ассистент кафедры Технических систем в АПК
Филатов А.С., инженер механик первого класса ООО «Соединение72»

Директора института _____  Н.Н. Устинов

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

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	Способен 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	ИД-1 пк-1 Определяет ресурсы, необходимые для внедрения разработанных мер по повышению эффективности эксплуатации конструктивных материалов	знать: - строение и свойства материалов, сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий; уметь: - подбирать необходимый материал для изготовления деталей машин, назначать вид обработки для получения требуемых эксплуатационных свойств деталей; владеть: - методикой выбора конструктивных материалов для изготовления элементов машин и механизмов

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: *математики, физики, химии.*

Материаловедение и технология конструктивных материалов является предшествующей дисциплиной для дисциплин: «*Метрология, стандартизация и сертификация*», «*Техническая механика*», «*Надежность и ремонт машин*».

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре по очной форме обучения и на 3 курсе в 5 семестре по заочной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов (4 зачетных единицы).

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	64	18
<i>В том числе:</i>	-	-
Лекционного типа	32	8
Семинарского типа	32	10
Самостоятельная работа (всего)	62	108
<i>В том числе:</i>	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	80
Самостоятельное изучение тем	8	
Индивидуальное задание	14	10
Контрольные работы	-	18
Реферат	10	-
Вид промежуточной аттестации:		
экзамен	18	18
Общая трудоемкость:		
часов	144	144
зачетных единиц	4	4

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Материаловедение	Введение. Теоретические и технологические основы производства материалов. Основы металлургического производства. Материалы, применяемые в машиностроении и приборостроении. Кристаллические решетки металлов. Реальное строение металлов. Строение сплавов. Диаграммы состояния сплавов. Свойства металлов. Железоуглеродистые сплавы. Структурные составляющие железоуглеродистых сплавов. Диаграмма состояния сплавов железо-цементит Fe – Fe₃C. Классификация, маркировка сталей и чугунов. Термическая обработка. Поверхностная закалка стали. Химико-термическая обработка стали. Влияние углерода и примесей на структуру и свойства сталей. Влияние легирующих элементов. Специальные стали и сплавы. Цветные металлы и сплавы. Полимеры, пластмассы. Резины, композиционные материалы. Диэлектрические материалы. Проводниковые материалы. Магнитные материалы. Основные методы получения твердых тел. Основы порошковой металлургии. Напыление материалов. Теория и практика формообразования заготовок. Классификация способов получения заготовок. Производство заготовок способом литья. Производство заготовок пластическим деформированием.
2.	Производство неразъемных соединений и обработка металлов резанием	Производство неразъемных соединений. Сварочное производство. Физико-химические основы получения сварочного соединения. Пайка материалов. Получение неразъемных соединений склеиванием. Изготовление полуфабрикатов и деталей из композиционных материалов. Физико-технологические основы получения композиционных материалов. Изготовление изделий из металлических композиционных материалов. Особенности получения деталей из композиционных порошковых материалов. Изготовление полуфабрикатов и изделий из эвтектических композиционных материалов. Изготовление деталей из полимерных композиционных материалов. Изготовление резиновых деталей и полуфабрикатов. Значение обработки конструкционных материалов резанием. Резание и его основные элементы.

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.	Материаловедение	16	16	30	62
2.	Производство неразъемных соединений и обработка металлов резанием	16	16	32	64
3.	Экзамен	-	-	-	18
	Итого:	32	32	62	144

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Материаловедение	2	4	50	56
2.	Производство неразъемных соединений и обработка металлов резанием	6	6	58	70
3.	Экзамен	-	-	-	18
	Итого:	8	10	108	144

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	1	Изучение маркировки сталей и область применения	2	2
2.	1	Изучение метода определения твердости способом Бринелля	2	2
3.	1	Изучение метода определения твердости способом Роквелла	2	-
4.	1	Изучение диаграммы состояния сплавов «Железо-углерод»	2	-
5.	1	Изучение способов определения механических свойств металлов	2	-
6.	1	Изучение метода исследования макроструктуры	2	-

7.	1	Изучение метода исследования микроструктуры	2	-
8.	1	Изучение способов термической обработки углеродистой стали	2	2
9.	2	Конструкция и геометрические параметры режущего инструмента (сверло).	2	-
10.	2	Конструкция и геометрические параметры режущего инструмента (резец).	2	2
11.	2	Конструкция и геометрические параметры режущего инструмента (фреза).	2	
12.	2	Изучение металлорежущих станков	2	2
13.	2	Контроль качества сварного шва металлографическим методом	2	
14.	2	Контроль скрытых дефектов деталей ультразвуковым методом.	2	
15.	2	Сварка и наплавка в ремонтном производстве	2	2
16.	2	Вибродуговая наплавка	2	
		Итого:	32	10

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

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	30	80	тестирование
Самостоятельное изучение тем	8		тестирование или собеседование
Индивидуальное задание	14	10	собеседование
Контрольные работы	-	18	защита
Реферат	10	-	собеседование
всего часов:	62	108	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Кусков В.Н., Паульс В.Ю., Смолин Н.И. Ремонт технологического оборудования перерабатывающих производств. Учебное пособие. - Тюмень: Вектор Бук, 2013. – 160 с. 50 экз.

2. Паульс В.Ю. Материаловедение. Технология конструкционных материалов. Методические указания для самостоятельной работы. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2017. – 16 с [Электронный ресурс].

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Раздел 1 «Материаловедение»

1. Строение сплавов.

2. Резины, композиционные материалы.

Раздел 2 «Производство неразъемных соединений и обработка металлов резанием»

3. Износ режущих инструментов.

4. Качество обработанной поверхности.

5.4. Темы рефератов:

1. Исторический аспект развития материаловедения и технологии материалов.
2. Природные источники материалов.
3. Влияние углерода и постоянных примесей на свойства стали.
4. Области применения азотирования.
5. Значение поверхностного наклепа в машиностроении.
6. Сплавы с эффектом «памяти формы».
7. Области применения алюминиевых сплавов.
8. Области использования керамических материалов.
9. Основные методы получения заготовок и деталей.
10. Изготовление резиновых деталей и полуфабрикатов.
11. Технологическая схема современного металлургического производства.
12. Продукция черной и цветной металлургии.
13. Материалы для производства чугуна.
14. Прямое восстановление железа из руд (карботермия).
15. Производство чугуна.
16. Переплавные процессы производства стали.
17. Современное состояние и перспективы развития литья при производстве изделий машиностроения.
18. Физические основы формообразования литых заготовок.
19. Литейные свойства сплавов и их влияние на качество отливок.
20. Особенности изготовления отливок непрерывным литьем.
21. Применение эластичных сред в листовой штамповке.
22. Получение сварных прямошовных и спиральношовных труб (технология сортамент, применение).
23. Механические испытания металлов (замер твердости).
24. Высокоскоростные способы деформирования, влияния скорости деформирования на прочностные и пластические свойства.
25. Применение лазерной технологии в восстановительной наплавке деталей автомобилестроения.
26. Холодная сварка – как способ соединения деталей в твердом состоянии.
27. Применение электронно-лучевой сварки для соединения жаропрочных сталей больших толщин.
28. Особенности соединения заготовок малых толщин в микроэлектронике и приборостроении.
29. Ультразвуковая сварка цветных металлов.
30. История развития сварки и сварочного производства.

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

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

<i>Код компетенции</i>	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК-1	ИД-1 ПК-1 Определяет ресурсы, необходимые для внедрения разработанных мер по повышению эффективности эксплуатации конструкционных материалов	знать: - строение и свойства материалов, сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий; уметь: - подбирать необходимый материал для изготовления деталей машин, назначать вид обработки для получения требуемых эксплуатационных свойств деталей; владеть: - методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов	Тест Экзаменационный билет

6.2. Шкалы оценивания

Пятибалльная шкала оценивания устного экзамена

Оценка	Описание
5	Обучающийся демонстрирует глубокие знания в строение и свойства материалов, сущности явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий; умения подбирать необходимый материал для изготовления деталей машин, назначать вид обработки для получения требуемых эксплуатационных свойств деталей; владеет методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов, отвечает на все дополнительные вопросы.
4	Обучающийся демонстрирует знания в строение и свойства материалов, сущности явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий; умения подбирать необходимый материал для изготовления деталей машин, назначать вид обработки для получения требуемых эксплуатационных свойств деталей; владеет методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов, при затруднении в ответе на один из дополнительных вопросов.
3	Обучающийся демонстрирует поверхностные знания в строение и свойства материалов, сущности явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий; допускает неточности в подборе необходимого материала для изготовления деталей машин и назначение вида обработки для

	получения требуемых эксплуатационных свойств деталей; владеет не в полной мере методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов, отвечает на все дополнительные вопросы, затруднительные ответы на дополнительные вопросы.
2	Обучающийся демонстрирует отсутствие знаний в строение и свойства материалов, сущности явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий; не умеет подбирать необходимый материал для изготовления деталей машин, не может назначать вид обработки для получения требуемых эксплуатационных свойств деталей; не владеет методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов.

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. Солнцев, Ю. П. Материаловедение : учебник для вузов / Ю. П. Солнцев, Е. И. Пряхин ; под редакцией Ю. П. Солнцева. — 7-е изд. — Санкт-Петербург : ХИМИЗДАТ, 2020. — 783 с. — ISBN 078-5-93808-345-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97813.html> (дата обращения: 30.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Технология конструкционных материалов : учебное пособие для вузов / А. Г. Алексеев, Ю. М. Барон, М. Т. Коротких [и др.] ; под редакцией М. А. Шатерин. — Санкт-Петербург : Политехника, 2016. — 599 с. — ISBN 978-5-7325-1094-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/59723.html> (дата обращения: 30.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

б) дополнительная литература

1. Коротков, В. А. Сварка специальных сталей и сплавов : учебно-методическое пособие / В. А. Коротков ; под редакцией Е. Н. Сафонов. — Саратов : Вузовское образование, 2013. — 31 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/20698..html> (дата обращения: 30.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Майтаков, А. Л. Технология конструкционных материалов : лабораторный практикум / А. Л. Майтаков, Л. Н. Берязева, Н. Т. Ветрова. — Кемерово : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2009. — 160 с. — ISBN 978-5-89289-

566-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/14396..html> (дата обращения: 30.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Материаловедение : лабораторный практикум / В. Е. Гордиенко, Е. Г. Гордиенко, А. А. Абросимова [и др.]. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 112 с. — ISBN 978-5-9227-0653-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/74335.html> (дата обращения: 30.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Солнцев, Ю. П. Материаловедение специальных отраслей машиностроения : учебное пособие / Ю. П. Солнцев, В. Ю. Пирайнен, С. А. Воложанина. — Санкт-Петербург : ХИМИЗДАТ, 2016. — 784 с. — ISBN 978-5-93808-276-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/49796.html> (дата обращения: 30.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. . Солнцев, Ю. П. Технология конструкционных материалов : учебник для вузов / Ю. П. Солнцев, Б. С. Ермаков, В. Ю. Пирайнен ; под редакцией Ю. П. Солнцева. — 5-е изд. — Санкт-Петербург : ХИМИЗДАТ, 2020. — 504 с. — ISBN 078-5-93808-347-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/97817.html> (дата обращения: 30.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. 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;

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Перфилов, М. Е. Материаловедение и технология конструкционных материалов : курс лекций / М. Е. Перфилов ; составители М. Е. Перфилов. — Новосибирск : Новосибирский государственный аграрный университет, 2012. — 283 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/64731.html> (дата обращения: 30.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Береба, Н. В. Технология конструкционных материалов : методические рекомендации / Н. В. Береба. — Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2011. — 64 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/46339.html> (дата обращения: 30.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

10. 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)

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для чтения лекций по дисциплине «Материаловедение и технология конструкционных материалов» используется аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием. Лабораторные занятия по дисциплине «Материаловедение и технология конструкционных материалов» проводится в специальных аудиториях, в которых имеются:

- плакаты по материаловедению и обработке металлов;
- 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;
- стенд «Паро- и теплоизоляционные материалы».

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

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

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

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

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

Министерство 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 Материаловедение и технология конструкционных
материалов

для направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия
образовательная программа Технические системы в агробизнесе

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчики:

доцент кафедры технических систем в АПК, канд. техн. наук В.Ю. Паульс
ассистент кафедры технических систем в АПК, М.А. Гайворон
инженер-механик первого класса ООО «Соединение72», А.С. Филатов

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 10 от «25» мая 2023 г.

Заведующий кафедрой  Н.Н. Устинов

Тюмень, 2023

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

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

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

ИД-1пк-1 Определяет ресурсы, необходимые для внедрения разработанных мер по повышению эффективности эксплуатации конструкционных материалов

Знать:

- строение и свойства материалов, сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий;

1. Теоретические и технологические основы производства материалов.
2. Материалы, применяемые в машиностроении и приборостроении.
3. Маркировка сталей и область применения.
4. Кристаллические решетки металлов.
5. Свойства металлов.
6. Структурные составляющие железоуглеродистых сплавов.
7. Классификация, маркировка сталей и чугунов.
8. Термическая обработка сталей.
9. Химико-термическая обработка стали.
10. Специальные стали и сплавы.
11. Цветные металлы и сплавы.
12. Производство неразъемных соединений.
13. Типы заклёпочных швов.
14. Материалы для изготовления заклёпок. Изготовление полуфабрикатов и деталей из композиционных материалов.
15. Физико-технологические основы получения композиционных материалов.
16. Изготовление изделий из металлических композиционных материалов.
17. Возможные разрушения заклёпочного шва.
18. Сварочное производство.
19. Изготовление полуфабрикатов и изделий из эвтектических композиционных материалов.
20. Абразивные материалы.
21. Изготовление деталей из полимерных композиционных материалов.
22. Изготовление резиновых деталей и полуфабрикатов.
23. Принцип работы сварочного инвертора.
24. Физико-химические основы получения сварочного соединения.
25. Достоинства и недостатки сварных соединений.
26. Резание и его основные элементы.

27. Видыковки.

Уметь:

- подбирать необходимый материал для изготовления деталей машин, назначать вид обработки для получения требуемых эксплуатационных свойств деталей;

28. Конструктивные типы сварных соединений.
 29. Контроль качества сварного шва металлографическим методом.
 30. Контроль скрытых дефектов деталей магнитным способом.
 31. Контроль скрытых дефектов деталей ультразвуковым методом.
 32. Вибродуговая наплавка
 33. Механизированная наплавка деталей под флюсом.
 34. Восстановление деталей электроконтактной приваркой металлической ленты.
 35. Восстановление деталей электромеханическим поверхностно-пластическим деформированием металла
 36. Достоинства и недостатки паяных соединений.
 37. Особенности получения деталей из композиционных порошковых материалов.
- Значение обработки конструкционных материалов резанием.
38. Методы формообразования поверхностей.
 39. Материалы для режущего инструмента.
 40. Виды токарных резцов.
 41. Конструкция сверла.
 42. Инструменты для обработки отверстий.
 43. Виды фрез.
 44. Виды заклепок.
 45. Схемы шлифования поверхностей.
 46. Виды шлифовальных станков.
 47. Схемы полирования поверхностей.
 48. Пластическое поверхностное деформирование деталей.
 49. Виды прокатки металла.
 50. Виды прокатных станов.
 51. Сортамент проката.
 52. Методы прессования изделий.
 53. Горячая объемная штамповка изделий.
 54. Холодная объемная штамповка изделий.
 55. Разделительные операции листовой штамповки.
 56. Формоизменяющие операции листовой штамповки.

Владеть:

- методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов

57. Вид прокатки металла на рисунке
58. Позиция 1 на схеме дуговой электросварки
59. Позиция 1 в режущей части сверла на рисунке
60. Позиция I в конструкции сверла на рисунке
61. К обработке металлов давлением относят
62. Дефекты сварных соединений

63. Расшифровать маркировку сталей У8; 12Х18Н10Т, Ст08кп.

Пример экзаменационного билета

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

Инженерно-технологический институт

Кафедра Технические системы в АПК

Учебная дисциплина «Материаловедение и технология конструкционных материалов»
для направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»

Профиль Технические системы в агробизнесе

Экзаменационный билет №1

1. Свойства металлов
2. Достоинства и недостатки сварных соединений.
3. Расшифровать маркировку сталей У8; 12Х18Н10Т, Ст08кп..

Составил: Паульс В.Ю. / _____ / «___» _____ 202__ г.

Заведующий кафедрой: Устинов Н.Н. / _____ / «___» _____ 202__ г.

Процедура оценивания экзамена

Экзамен предполагает выдачу списка вопросов, выносимых на экзамен, заранее (в самом начале обучения или в конце обучения перед сессией). Включает два теоретических вопроса и один практический. Для подготовки к ответу на вопросы и задания, который студент вытаскивает случайным образом, отводится время в пределах 45 минут.

Критерии оценки

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он демонстрирует глубокие знания в строение и свойства материалов, сущности явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий; умения подбирать необходимый материал для изготовления деталей машин, назначать вид обработки для получения требуемых эксплуатационных свойств деталей; владеет методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов, отвечает на все дополнительные вопросы

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он демонстрирует знания в строение и свойства материалов, сущности явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий; умения подбирать необходимый материал для изготовления деталей машин, назначать вид обработки для получения требуемых эксплуатационных свойств деталей; владеет методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов, при затруднении в ответе на один из дополнительных вопросов

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он демонстрирует поверхностные знания в строение и свойства материалов, сущности явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий; допускает неточности в подборе необходимого материала для изготовления деталей машин и назначение вида обработки для получения требуемых эксплуатационных свойств деталей; владеет не в полной мере методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов, отвечает на все дополнительные вопросы, затруднительные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающемуся, если он демонстрирует отсутствие знаний в строение и свойства материалов, сущности явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий; не умеет подбирать необходимый материал

для изготовления деталей машин, не может назначать вид обработки для получения требуемых эксплуатационных свойств деталей; не владеет методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов.

2.Тестовые задания для промежуточной аттестации (экзамена в форме тестирования)

Знать: строение и свойства материалов, сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий;

Вопрос 1. Буква А в маркировке сталей обозначает легирующий элемент:

Вопрос 2. Буква Ш в начале марки стали указывает:

Вопрос 3. Содержание углерода в стали 20 (%):

Вопрос 4. Буква Б в маркировке сталей обозначает легирующий элемент:

Вопрос 5. Буква Р в начале марки стали указывает:

Вопрос 6. Содержание углерода в стали У7 (%):

Вопрос 7. Буква В в маркировке сталей обозначает легирующий элемент:

Вопрос 8. Абразивный материал:

Вопрос 9. Металлокерамический твердый сплав для инструмента:

Вопрос 10. Сплав железа с углеродом с содержанием последнего до 2,14 %

Уметь: подбирать необходимый материал для изготовления деталей машин, назначать вид обработки для получения требуемых эксплуатационных свойств деталей;

Вопрос 11. Сталь 20ГЛ используется для изготовления:

Вопрос 12. Сталь 9ХФ используется для изготовления:

Вопрос 13. Сталь 9ХС используется для изготовления:

Вопрос 14. Виды фрез

Вопрос 15. Рабочий инструмент при прокатке

Вопрос 16. Цвет окраски кислородного баллона

Вопрос 17. Приспособление для смешивания в требуемой пропорции кислорода и ацетилена

Вопрос 18. Приспособление для понижения давления газа, поступающего из баллона

Вопрос 19. Рабочий инструмент при прессовании

Вопрос 20. Виды неразъёмных соединений

Владеть: методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов

Вопрос 21. Вид прокатки металла на рисунке

Вопрос 22. Позиция 1 на схеме дуговой электросварки

Вопрос 23. Позиция 1 в режущей части сверла на рисунке

Вопрос 24. Позиция I в конструкции сверла на рисунке

Вопрос 25. К обработке металлов давлением относят

Вопрос 26. Дефекты сварных соединений

Вопрос 27. Законченная часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте и охватывающая все последовательные, называется

Вопрос 28. Методы формообразования поверхностей

Вопрос 29. Пластическое поверхностное деформирование

Вопрос 30. К обработке металлов резанием относят

Процедура оценивания

Полный перечень тестовых заданий по дисциплине размещен в Банке вопросов на сервисе университетской Test ЭИОС ГАУСЗ на платформе Google <https://lms-test.gausz.ru/question/edit.php?courseid=1365>

Обучающийся проходит тестирование на образовательной платформе moodle состоящие из 30 вопросов, взятых случайным образом из банка вопросов курса, ограниченного по времени 45 минут. На выполнения теста дается одна попытка. Дата и время проведения согласно графику сессии.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если по результатам тестирования получен результат более 86%.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если по результатам тестирования получен результат более 71% , но менее 85%

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если по результатам тестирования получен результат более 50%, но менее 70%.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если по результатам тестирования получен результат менее 50%.

3. Вопросы для собеседования к темам для самостоятельного изучения

Раздел 1 Материаловедение

1. Кристаллические решетки металлов.
2. Реальное строение металлов.
3. Фазовые превращения в сплавах.
4. Строение сплавов.
5. Диаграммы состояния сплавов.
6. Свойства металлов.
7. Поверхностная закалка стали.
8. Специальные стали и сплавы.
9. Полимеры, пластмассы.
10. Резины, композиционные материалы.
11. Диэлектрические материалы.

Раздел 2 Производство неразъемных соединений и обработка металлов резанием

12. Физико-химические основы получения сварочного соединения.
13. Пайка материалов.
14. Получение неразъемных соединений склеиванием. Пайка материалов. Сущность процесса пайки.
15. Классификация способов пайки
16. Изготовление полуфабрикатов и деталей.
17. Тепловые явления.
18. Износ режущих инструментов.
19. Качество обработанной поверхности.

Процедура оценивания собеседования

Используется фронтальный опрос, который предполагает работу преподавателя одновременно со всей аудиторией, и проводится в виде беседы по вопросам. При отборе вопросов и постановке учитывается следующее: задается не более трёх, относящихся к проверяемой теме. В конце опроса преподаватель дает заключительные комментарии по

качеству ответов всех обучающихся. Ответы даются или по принципу круга, где каждый следующий отвечает на поставленный педагогом вопрос, или по желанию обучающихся. Следует соблюдать динамику ответов: не затягивать паузы между ответами обучающихся, если требуется задать наводящий вопрос, то следует попросить ответить на заданный вопрос другого обучающегося или попросить дополнить отвечающего.

Критерии оценки

Оценка «Зачтено» - 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 бакалавром самостоятельно в процессе ответа.

Оценка «Не зачтено» - дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Бакалавр 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 бакалавра не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

4 Темы индивидуальных заданий

Индивидуальные творческие задания (проекты):

1. Презентация на тему «Исторический аспект развития материаловедения и технологии материалов».
2. Презентация на тему «Природные источники материалов».
3. Презентация на тему «Влияние углерода и постоянных примесей на свойства стали».
4. Презентация на тему «Области применения азотирования».
5. Эссе на тему «Значение поверхностного наклепа в машиностроении».
6. Презентация на тему «Сплавы с эффектом памяти формы».
7. Презентация на тему «Области применения алюминиевых сплавов».
8. Презентация на тему «Области использования керамических материалов».
9. Презентация на тему «Основные методы получения заготовок и деталей».
10. Видеоролик на тему «Жаропрочные сплавы».

Критерии оценки:

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он успешно выполнил хотя бы одно индивидуальное задание (проект);

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не выполнил ни одного индивидуального задания (проекта).

5 Комплект заданий для контрольной работы по заочной форме обучения

Варианты заданий для контрольной работы

		Последняя цифра зачетной книжки									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Пр еп ос ле дн я ци фр а зач ет но	0	1, 101, 32, 122, 53	2, 102, 33, 123, 54	3, 103, 34, 124, 55	4, 104, 35, 125, 56	5, 105, 36, 126, 57	6, 106, 37, 127, 58	7, 107, 38, 128, 59	8, 108, 39, 129, 60	9, 109, 40, 130, 61	10, 110, 41, 131, 62
	1	11, 111, 41, 132, 63	12, 112, 42, 133, 64	13, 113, 43, 134, 65	14, 114, 44, 135, 66	15, 115, 45, 136, 67	16, 116, 46, 137, 68	17, 117, 47, 138, 69	18, 118, 48, 139, 70	19, 119, 49, 140, 71	20, 120, 50, 141, 72
	2	21, 121, 51, 142, 73	22, 122, 52, 143, 74	23, 123, 53, 144, 75	24, 124, 54, 145, 76	25, 125, 55, 146, 77	26, 126, 56, 147, 78	27, 127, 57, 148, 79	28, 128, 58, 149, 80	29, 129, 60, 150, 81	30, 130, 61, 151, 82
	3	31, 131, 62, 152, 83	32, 132, 63, 153, 84	33, 133, 64, 154, 85	34, 134, 65, 1, 86	35, 135, 66, 2, 87	36, 136, 67, 3, 88	37, 137, 68, 4, 89	38, 138, 69, 5, 90	39, 139, 70, 6, 91	40, 140, 71, 7, 92
	4	41, 141, 72, 8, 93	42, 142, 73, 9, 94	43, 143, 74, 10, 95	44, 144, 75, 11, 96	45, 145, 76, 12, 97	46, 146, 77, 13, 98	47, 147, 78, 14, 99	48, 148, 79, 15, 100	49, 149, 80, 16, 101	50, 150, 81, 17, 102
	5	51, 151, 82, 12, 102	52, 152, 83, 13, 103	53, 153, 84, 14, 104	54, 154, 85, 15, 105	55, 155, 86, 16, 106	56, 156, 87, 17, 107	57, 157, 88, 18, 108	58, 158, 89, 19, 109	59, 159, 90, 20, 110	60, 160, 91, 21, 111

й кн иж ки	6	61, 7, 92, 22, 112	62, 8, 93, 23, 113	63, 9, 94, 24, 114	64, 10, 95, 25, 115	65, 11, 96, 26, 116	66, 12, 97, 27, 117	67, 13, 98, 28, 118	68, 14, 99, 29, 119	69, 15, 100, 30, 120	70, 1, 101, 31, 121
	7	71, 2, 102, 32, 121	72, 3, 103, 33, 123	73, 4, 104, 34, 124	74, 5, 105, 35, 125	75, 6, 106, 36, 126	76, 7, 107, 37, 127	77, 8, 108, 38, 128	78, 9, 109, 39, 129	79, 10, 110, 40, 130	80, 11, 111, 41, 131
	8	81, 12, 122, 52, 142	82, 13, 123, 53, 143	83, 14, 124, 54, 144	84, 15, 125, 55, 145	85, 16, 126, 56, 146	86, 17, 127, 57, 147	87, 18, 128, 58, 148	88, 19, 129, 59, 149	89, 20, 130, 60, 150	90, 21, 131, 61, 151
	9	91, 22, 112, 42, 132	92, 23, 113, 43, 133	93, 24, 114, 44, 134	94, 25, 115, 45, 135	95, 26, 116, 46, 136	96, 27, 117, 47, 137	97, 28, 118, 48, 138	98, 29, 119, 49, 139	99, 30, 120, 50, 140	100, 31, 121, 51, 141

Перечень вопросов для выполнения контрольной работы

- 1 Кристаллическое строение металлов. Приведите схематично основные типы кристаллических решеток, встречающихся у металлов, и укажите, какими параметрами они характеризуются.
- 2 Несовершенства строения реальных кристаллов металлов (вакансии, дислокации) и их влияние на механические и технологические свойства металлов.
- 3 Сущность явления анизотропии свойств кристаллов. Использование анизотропии в металлах.
- 4 Явления происходящие при холодной пластической деформации металлов и сплавов и их влияние на свойства. Сущность деформационного упрочнения металлов.
- 5 Процессы происходящие при холодной пластической деформации.
- 6 Роль дислокаций при пластической деформации в кристаллах металлов.
- 7 Процессы происходящие при горячей пластической деформации. Как при этом изменяются свойства металла и за счет чего?
- 8 Поясните сущность явления наклепа. Как при наклепе изменяются свойства металла и его структура? Приведите примеры использования этого явления.
- 9 Сущность явлений возврата и рекристаллизации, условия их проведения и влияние на структуру и свойства металлов.
- 10 Поясните понятия: система, фаза, структура компонент, сплав. Процессы, происходящие при кристаллизации сплавов.
- 11 Строение кристаллических решеток твердого раствора замещения и внедрения в сплавах. Приведите примеры сплавов, образующих твердые растворы.
- 12 Основные закономерности процесса кристаллизации. Влияние примесей и условий охлаждения на процесс кристаллизации металлов. Ответ поясните схемами.
- 13 Изложите условия получения мелкозернистой и крупнозернистой структуры при кристаллизации металлов.
- 14 Физические, химические, механические и технологические свойства металлов. Методы изменения этих свойств.
- 15 Определение механической прочности металлов испытанием на растяжение.
- 16 Кратко опишите два наиболее распространенных способа определения твердости материалов.
- 17 Кратко поясните методы исследования строения сплавов.
- 18 Приведите кривую охлаждения для чистого железа и на этом примере поясните сущность аллотропических (полиморфных) превращений металлов и их использование.
- 19 Изобразите диаграмму состояния сплавов системы железо-цементит и проведите анализ ее по основным точкам, линиям, областям. Дайте определения основным структурным составляющим этой диаграммы.
- 20 Изобразите диаграмму состояния сплавов системы железо-цементит, укажите на ней структурные составляющие. Проведите ее анализ по основным точкам.
- 21 Изобразите диаграмму состояния сплавов системы железо-цементит, укажите на ней структурные составляющие. Проведите ее анализ по основным линиям.
- 22 Изобразите диаграмму состояния сплавов системы железо-цементит. Укажите на ней наличие фаз, существующих при различных температурах, дайте им определения и укажите значение их основных механических свойств.
- 23 Опишите влияние углерода и постоянных примесей на механические и технологические свойства стали.

- 24 Приведите и поясните классификацию и маркировку углеродистой конструкционной стали. Примеры применения.
- 25 Приведите и поясните классификацию и маркировку углеродистой инструментальной стали. Примеры применения.
- 26 Чугуны. Отличие по структуре и свойствам. Приведите маркировку и примеры применения.
- 27 Влияние легирующих элементов (никель, хром, вольфрам, ванадий, кобальт, кремний, марганец) на свойства стали (положение критических точек и прокаливаемость).
- 28 Классификация легированной стали. Примеры применения.
- 29 Поясните маркировку легированной конструкционной стали. Примеры применения.
- 30 Коррозионностойкие, немагнитные стали. Примеры их применения.
- 31 Жаропрочные, жаростойкие стали. Примеры их применения.
- 32 Приведите современную классификацию видов термической обработки. Поясните назначение каждого вида обработки.
- 33 Технология полной закалки и низкотемпературного отпуска вала, изготовленного из стали 45. Поясните структуру и свойства.
- 34 Технология проведения полной и изотермической закалки деталей, изготовленных из стали. Какая получается структура и механические свойства после каждого вида закалки?
- 35 Сущность, преимущества, недостатки и область применения различных производственных способов закалки стали.
- 36 Теоретические основы отпуска, его разновидности, назначение, влияние на структуру и механические свойства закаленной стали.
- 37 Процесс азотирования стали, получаемые свойства, применение.
- 38 Процесс нитроцементации стали, получаемые свойства, применение.
- 39 Процесс цементации стали, получаемые свойства, применение.
- 40 Кратко поясните назначение, сущность технологии, получаемые свойства и применение поверхностной закалки деталей.
- 41 Применение лазерного нагрева при поверхностной закалке сталей.
- 42 Опишите влияние радиационного облучения на свойства стали.
- 43 Поясните, как влияют на удельное электрическое сопротивление металлов чистота металла, пластическая деформация, температура.
- 44 Проводниковые материалы высокой проводимости широко используемые в электротехнике.
- 45 Явление сверхпроводимости и перспективы его применения.
- 46 Свойства сверхпроводящих материалов, их маркировка, область применения.
- 47 Проводниковые материалы и сплавы с малым удельным электрическим сопротивлением, предъявляемые к ним требования. Укажите их использование в электротехнике.
- 48 Медь и ее свойства. Приведите примеры применения.
- 49 Свойства меди. Примеры ее применения в электротехнической промышленности.
- 50 Свойства сплавов на основе меди, их применение в электротехнической промышленности.
- 51 Сплавы на основе меди: латуни. Их классификация и применение.
- 52 Сплавы на основе меди: бронзы. Их классификация и применение их в качестве проводникового материала.
- 53 Свойства, алюминия, примеры его применения в электротехнической промышленности.

- 54 Классификация и маркировка деформируемых алюминиевых сплавов, приведите примеры применения.
- 55 Применение алюминиевых и сталелюминиевых проводов для воздушных линий электропередач.
- 56 Применение стали в качестве проводникового материала.
- 57 Состав, свойства и способы получения биметаллических проводов, область их применения.
- 58 Причины изменения электросопротивления у проводниковых материалов при изменении температуры.
- 59 Применение сплавов с высоким электросопротивлением.
- 60 Применение электротехнических угольных материалов.
- 61 Охарактеризуйте сплавы высокого удельного сопротивления: константан, нихром. Приведите примеры их применения.
- 62 Состав и свойства реостатных сплавов, их маркировку.
- 63 Состав и свойства сплавов высокого электросопротивления, укажите их маркировку и применение.
- 64 Приведите примеры применения материалов с большим удельным сопротивлением и требования, предъявляемые к ним.
- 65 Приведите состав и укажите, к какой группе (по назначению) относятся сплавы константан, манганин, опишите их структуру, электрические характеристики, область применения.
- 66 Приведите марки жаростойких сплавов, используемых в электронагревательных приборах. Укажите их состав и основные характеристики.
- 67 Сплавы для термопар: состав, характеристики, применение.
- 68 Схемы технологических процессов получения сверхчистых металлов.
- 69 Полупроводниковые материалы: карбид кремния, арсенид галлия. Приведите примеры их применения.
- 70 Основные магнитные характеристики металлов. Поясните их на гистограмме намагничивания.
- 71 Стали и сплавы применяемые для изготовления постоянных магнитов. Их структура, свойства и термическая обработка.
- 72 Приведите кривую намагничивания металлических материалов и по ней опишите важнейшие магнитные характеристики.
- 73 Какими показателями отличаются гистерезисные кривые магнитотвердых и магнитомягких сплавов?
- 74 Свойства, строение магнитотвердых сплавов, их маркировку. Приведите примеры их применения.
- 75 Свойства, строение магнитомягких сплавов, их маркировку. Приведите примеры их применения.
- 76 Состав и свойства литых магнитных сплавов. Приведите примеры их применения.
- 77 Сплавы относящиеся к группе пермаллоев. Их магнитная характеристика, область применения.
- 78 Свойства и состав немагнитных сталей, область их применения.
- 79 Структура углеродистых, хромистых, кобальтовых сталей и сплавов при применении их в качестве магнитотвердых материалов. Как получить эту структуру? Укажите марки этих сталей и сплавов, область применения.
- 80 Перечислите магнитные характеристики, по которым оцениваются магнитные свойства материалов. На какие основные группы делятся магнитные материалы и какие характерные особенности имеет каждая группа?
- 81 Ферриты, основные группы. Область применения.

- 82 Получение, свойства и область применения магнитотвердых порошковых материалов.
- 83 Стали и сплавы применяемые для постоянных магнитов. Требования предъявляемые к ним.
- 84 Приведите характеристики магнитных свойств сплавов: остаточная индукция, коэрцитивная сила, магнитная проницаемость, их размерности.
- 85 Электротехническая сталь. Маркировка, примеры применения.
- 86 Понятия: магнитная индукция, электромагнитная индукция, самоиндукция, индуктивность, приведите формулы их определения.
- 87 Сплавы, используемые в качестве припоя при пайке металлов высокой проводимости.
- 88 Маркировка и применение мягких припоев в электротехнике.
- 89 Маркировка и применение твердых припоев в электротехнике.
- 90 Свойства и состав контактных материалов, примеры их применения.
- 91 Общие сведения о строении полупроводниковых материалов.
- 92 Дайте характеристику полупроводникам: германию и кремнию. Область их применения.
- 93 Сущность электронной и дырочной проводимости, собственной и примесной проводимости полупроводников.
- 94 Сущность технологии очистки полупроводниковых материалов методом тонной плавки. Ответ поясните схемой процесса. Как степень чистоты металла влияет на их характеристики.
- 95 Кратко опишите сущность технологии выращивания монокристаллов полупроводниковых металлов из расплава. Ответ поясните схемой процесса.
- 96 Состав, свойства и область применения инварных сплавов.
- 97 Опишите электрофизические процессы в диэлектриках (поляризация, диэлектрические потери, электропроводность).
- 98 Опишите механические и физическо-механические свойства диэлектриков.
- 99 Опишите классификацию электроизоляционных материалов по нагревостойкости.
- 100 Опишите свойства и применение газообразных диэлектриков.
- 101 Опишите Характеристики и применение естественных жидких диэлектриков.
- 102 Опишите характеристики и применение искусственных жидких диэлектриков.
- 103 Опишите классификацию смол, как основу изоляционных лаков, и их применение.
- 104 Опишите классификацию, свойства и применение изоляционных лаков.
- 105 Опишите классификацию пропиточных компаундов и составов.
- 106 Опишите классификацию и применение бумаги в электротехнике как волокнистого электроизоляционного материала.
- 107 Опишите классификацию и применение в электротехнике волокнистых текстильных материалов.
- 108 Опишите классификацию и применение в электротехнике пропитанных волокнистых материалов.
- 109 Опишите применение в электротехнике пленочных изоляционных материалов.
- 110 Опишите применение в электротехнике слоистых пластиков.
- 111 Опишите применение в электротехнике комбинированных изоляционных материалов.
- 112 Опишите применение в электротехнике слюдяных материалов и эластомеров.

- 113 Какие материалы относятся к неметаллическим, их преимущества по сравнению с металлами и сплавами. Область их применения.
- 114 Как влияет форма макромолекул полимеров на их физико-химические свойства? Виды химической связи.
- 115 Классификация полимерных материалов: по происхождению, отношению к нагреву, полярности.
- 116 Какие полимеры называются термопластичными, термореактивными. Приведите примеры применения конкретных полимеров.
- 117 Температурная зависимость прочностных характеристик термопластичных и термореактивных полимеров.
- 118 Классификация полимеров. Область применения.
- 119 В чем сущность старения полимеров. Какими методами можно «держаться» процессы старения?
- 120 Приведите классификацию пластмасс. Приведите примеры использования пластмасс в электротехнике.
- 121 Назовите основные термореактивные пластмассы. Опишите особенности их свойств. Приведите примеры применения в электротехнике.
- 122 Назовите основные термопластичные пластмассы, их состав, разновидности, свойства и примеры применения в электротехнике.
- 123 Назовите свойства органического стекла и способы улучшения этих свойств.
- 124 Газонаполненные пластмассы. Их получение, разновидности, свойства и применение в технике.
- 125 Опишите кратко композиционные материалы на основе алюминия, упрочненные частицами оксида алюминия (САП). Область применения.
- 126 Опишите кратко композиционные материалы с никелевой матрицей, упрочненной частицами диоксидов тория или гафния. Область применения.
- 127 Армирующие материалы в композиционных материалах, их свойства.
- 128 Волокнистые композиционные материалы с алюминиевой матрицей. Получение, свойства и применение.
- 129 Волокнистые композиционные материалы с никелевой матрицей. Получение, свойства и применение.
- 130 Эвтектические композиционные материалы на алюминиевой основе. Получение, свойства и применение.
- 131 Эвтектические композиционные материалы на никелевой основе. Получение, свойства и применение.
- 132 Стеклопластики. Их получение, состав, свойства и применение. Как влияет вид наполнителя и связующего вещества на физико-механические свойства стеклопластиков?
- 133 Классификация композиционных материалов с неметаллической матрицей по виду используемого наполнителя и матрицы.
- 134 Способы укладки наполнителя. Свойства композиционных материалов.
- 135 Карбоволокониты. Их получение, свойства и применение.
- 136 Бороволокониты. Получение, свойства и применение.
- 137 Органоволокониты. Их получение, свойства и применение.
- 138 Резина. Состав и назначение отдельных компонентов.
- 139 Приведите классификацию резины.
- 140 В чем сущность процесса вулканизации; как изменяются свойства резины после вулканизации?
- 141 Назовите основные синтетические каучуки, их состав и область применения резин на их основе.

- 142 Назовите основные физико-механические свойства различных резиновых материалов и их применение.
- 143 В чем сущность старения резины. Какими способами защищают резину и новые детали из резины от старения? Укажите эксплуатационную стойкость резины.
- 144 Как изменяются свойства резины под действием озона, температуры, радиации и вакуума?
- 145 Дайте характеристику электротехнических резин, их назначение, примеры применения.
- 146 Опишите электрические свойства керамики, приведите примеры применения.
- 147 Опишите электрофизические свойства конденсаторной керамики. На какие группы она подразделяется. Приведите примеры применения.
- 148 Опишите керамические материалы: фарфор, стеклокерамику. Приведите примеры применения.
- 149 Опишите ситаллы (стеклокристаллические материалы), их применение и получение, состав.
- 150 Опишите керамику на основе чистых оксидов. Дайте сравнительную оценку их свойств.
- 151 Какие вы знаете виды бескислородной керамики? Назовите их разновидность, свойства и применение.
- 152 Назовите особенности строения графита, его важнейшие свойства и применение.
- 153 Приведите классификацию клеев, их назначение и применение
- 154 Опишите клеи на основе кремнийорганических соединений и на основе эпоксидных смол, их применение

Процедура оценивания контрольной работы

Контрольные работы, проводятся для обучающихся заочной формы обучения. За контрольную работу выставляется оценка «зачтено / не зачтено».

Контрольная работа состоит из пяти вопросов, которые согласно таблице выбираются из перечня вопросов.

Обучающий выбирает номера вопросов в таблице - по последним двум цифрам из номера зачетной книжки.

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

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

При оценке определяется полнота изложения материала, качество и четкость, и последовательность изложения мыслей, наличие достаточных пояснений, культура в предметной области, число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, обучающийся неправильно указал основные признаки понятий, явлений,

неправильно сформулированы законы или правила и т.п. или не смог применить теоретические знания для объяснения практических явлений.)

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

Критерии оценки

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он дал полный ответ на вопросы контрольной работы с демонстрацией владения терминологией по дисциплине.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если обучающийся дал поверхностный ответ на вопросы контрольной работы с демонстрацией не владения терминологией по дисциплине; контрольная работа выполнена не по заданному варианту.

6 Темы рефератов

1. Исторический аспект развития материаловедения и технологии материалов.
2. Природные источники материалов.
3. Влияние углерода и постоянных примесей на свойства стали.
4. Области применения азотирования.
5. Значение поверхностного наклепа в машиностроении.
6. Сплавы с эффектом «памяти формы».
7. Области применения алюминиевых сплавов.
8. Области использования керамических материалов.
9. Основные методы получения заготовок и деталей.
10. Изготовление резиновых деталей и полуфабрикатов.
11. Технологическая схема современного металлургического производства.
12. Продукция черной и цветной металлургии.
13. Материалы для производства чугуна.
14. Прямое восстановление железа из руд (карботермия).
15. Производство чугуна.
16. Переплавные процессы производства стали.
17. Современное состояние и перспективы развития литья при производстве изделий машиностроения.
18. Физические основы формообразования литых заготовок.
19. Литейные свойства сплавов и их влияние на качество отливок.
20. Особенности изготовления отливок непрерывным литьем.
21. Применение эластичных сред в листовой штамповке.
22. Получение сварных прямошовных и спиральношовных труб (технология сортамент, применение).
23. Механические испытания металлов (замер твердости).
24. Высокоскоростные способы деформирования, влияния скорости деформирования на прочностные и пластические свойства.
25. Применение лазерной технологии в восстановительной наплавке деталей автомобилестроения.
26. Холодная сварка – как способ соединения деталей в твердом состоянии.
27. Применение электронно-лучевой сварки для соединения жаропрочных сталей больших толщин.

28. Особенности соединения заготовок малых толщин в микроэлектронике и приборостроении.
29. Ультразвуковая сварка цветных металлов.
30. История развития сварки и сварочного производства.

Вопросы для защиты рефератов:

- В чем заключается актуальность и новизна выбранной темы.
- Укажите цель и задачи вашей работы.
- Приведите достижения отечественных и или зарубежных ученых, посветивших исследованию данных вопросов.
- Что послужило источником информации по теме.
- Обозначьте основные выводы по теме исследования.

Процедура оценивания реферата

Реферат - работа с источниками информации по анализу, сравнению и обобщению данных, полученных другими исследователями по выбранной теме. Важно, что в процессе написания реферата формируется собственный взгляд на проблему.

Написание реферативной работы следует начать с изложения плана темы, который обычно включает 3-4 пункта. План должен быть логично изложен, разделы плана в тексте обязательно выделяется. План обязательно должен включать в себя введение и заключение.

Во введении формулируются актуальность, цель и задачи реферата; в основной части рассматриваются теоретические проблемы темы и практика реализации в современных политических, экономических и социальных условиях; в заключении подводятся основные итоги, высказываются выводы и предложения. Реферат завершается списком использованной литературы.

Обучающийся может выбрать тему реферата по перечисленным выше темам. Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки:

- Новизна текста:
 - а) актуальность темы;
 - б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных);
 - в) умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал;
 - г) самостоятельность оценок и суждений;
 - д) стилевое единство текста.
- Степень раскрытия сущности вопроса:
 - а) соответствие плана теме реферата;
 - б) соответствие содержания теме и плану реферата;
 - в) полнота и глубина знаний по теме;
 - г) обоснованность способов и методов работы с материалом;
 - е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).
- Обоснованность выбора источников:

а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

- Соблюдение требований к оформлению:

а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы;

б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией;

в) соблюдение требований к объёму реферата.

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

Критерии оценки реферата:

- «зачтено», если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

- «не зачтено», если тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

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

«Утверждаю»

И.о. заведующего кафедрой

 Н.Н. Мальчукова

«25» мая 2023 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

Машинное обучение и аналитика Big Data для бизнеса

для направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия

образовательные программы: *Технические системы в агробизнесе, Технический сервис в агропромышленном комплексе*

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения: очная, заочная

Тюмень, 2023

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 35.03.06 Агроинженерия, утвержденный Министерством образования и науки РФ 23 августа 2017 г., приказ № 813.
- 2) Учебные планы основных образовательных программ Технический сервис в агропромышленном комплексе, Технические системы в агробизнесе одобрены Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от 25 мая 2023 г. Протокол № 10.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры математики и информатики от 25 мая 2023 г. Протокол № 9.1.

И.о. заведующего кафедрой  Н.Н. Мальчукова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от 25 мая 2023 г. Протокол № 7а.

Председатель методической комиссии института  О.А. Мелякова

Разработчик:

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

Директор института:



Н.Н. Устинов

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

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-2ук-1 Осуществляет анализ и оценку информации, с использованием различных информационных ресурсов для решения поставленных задач	<i>знать:</i> - современные методы Data Mining; <i>уметь:</i> - понимать основные проблемы, возникающие при анализе данных, и пути их решения; <i>владеть:</i> - методикой и навыками анализа данных различной природы.

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, информатики и цифровых технологий, введения в анализ данных.

Машинное обучение и аналитика Big Data для бизнеса является предшествующей дисциплиной для выпускной квалификационной работы.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре по очной форме обучения, на 5 курсе в 9 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)	48	12
<i>В том числе:</i>	-	-
Лекционного типа	24	6
Семинарского типа	24	6
Самостоятельная работа (всего)	60	96
<i>В том числе:</i>	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	72
Самостоятельное изучение тем	6	
Курсовой проект (работа)	-	-
Расчетно-графические работы	-	-
Контрольная работа	-	24
Реферат	-	-
Индивидуальные задания	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.	Процесс Data Mining	Начальные этапы. Очистка данных. Построение и использование модели. Организационные и человеческие факторы в Data Mining. Стандарты Data Mining.
2.	Аналитическая платформа Deductor как инструмент Data Mining	Состав и назначение. Поддержка процесса от разведочного анализа до отображения данных. Архитектура Deductor Studio. Архитектура Deductor Warehouse. Описание аналитических алгоритмов.
3	Нейронные сети	Структура искусственного нейрона и нейронной сети. Модели нейронных сетей (Персептрон). Проектирование и построение нейронной сети в аналитической платформе Deductor. Процесс обучения и переобучения нейронной сети. Исследование зависимости точности выполнения операций от количества нейронов. Построение и обучение самоорганизующихся карт признаков (карт Кохонена). Прогнозирование временных рядов. Использование технологии нейронных сетей для задач прогнозирования.
4.	Методы кластерного анализа и поиска ассоциативных правил	Иерархические методы. Итеративные методы. Выявление ассоциаций. Интерпретация ассоциативных правил. Построение деревьев решений. Поиск ассоциативных зависимостей в режиме Data Mining в аналитической платформе Deductor.

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.	Процесс Data Mining	6	-	10	16
2.	Аналитическая платформа Deductor как инструмент Data Mining	4	4	10	18
3.	Нейронные сети	8	8	30	46
4.	Методы кластерного анализа и поиска ассоциативных правил	6	12	10	28
	Итого:	24	24	60	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Процесс Data Mining	2	-	24	26
2.	Аналитическая платформа Deductor как инструмент Data Mining	-	2	24	26
3.	Нейронные сети	2	2	24	28
4.	Методы кластерного анализа и поиска ассоциативных правил	2	2	24	28
	Итого:	6	6	96	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	2	Знакомство с аналитической платформой Deductor Studio. Проектирование хранилища данных Deductor Warehouse.	2	2
2.	2	Deductor Studio. Многомерные отчеты и OLAP (кросс-таблица, кросс-диаграмма).	2	-
3.	3	Deductor Studio. Проектирование нейронной сети для выполнения арифметических операций. Проверка правильности выполнения.	2	-
4.	3	Построение информационных систем, использующих технологию нейронных сетей (по вариантам).	2	-
5.	3	Построение и обучение самоорганизующихся карт признаков (карт Кохонена).	2	-
6.	3	Использование карт Кохонена для кластеризации продуктов питания с автоматическим и принудительным определением количества кластеров.	2	2
7.	4	Задачи прогнозирования временных рядов.	2	-
8.	4	Использование технологии нейронных сетей для прогноза стоимости товаров (по вариантам) в г. Тюмени.	2	2
9.	4	Выявление ассоциативных правил. Генерация и интерпретация.	2	-
10.	4	Работа с визуализатором «что-если» в ассоциативных правилах.	2	-
11.	4	Построение деревьев решений.	2	-
12.	4	Построение прототипа информационной системы, использующей технологию деревьев решений (по вариантам).	2	-
Итого:			24	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	-	Тестирование
Самостоятельное изучение тем	6	72	Тестирование
Контрольная работа	-	24	Защита контрольной работы
Индивидуальное задание	24	-	Защита индивидуального задания
всего часов:	60	96	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Машинное обучение и аналитика Big Data для бизнеса [Электронный ресурс]: Методические указания к выполнению самостоятельной работы для направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия / Автор-сост. Д.В. Ерёмина. - Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2023. – 12 с.

2. Машинное обучение и аналитика Big Data для бизнеса [Электронный ресурс]: Методические указания к выполнению контрольной работы обучающимися заочной формы по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия / Автор-сост. Д.В. Ерёмина. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2023. – 12 с.

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

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Раздел 4. Методы кластерного анализа и поиска ассоциативных правил.

1. Поиск ассоциативных правил.

1.1. Введение в аффинитивный анализ.

1.2. Методика поиска ассоциативных правил.

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

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
УК-1	ИД-2ук-1 Осуществляет анализ и оценку информации, с использованием различных информационных ресурсов для решения поставленных задач	<i>знать:</i> - современные методы Data Mining; <i>уметь:</i> - понимать основные проблемы, возникающие при анализе данных, и пути их решения; <i>владеть:</i> - методикой и навыками анализа данных различной природы.	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. Макшанов, А. В. Большие данные. Big Data / А. В. Макшанов, А. Е. Журавлев, Л. Н. Тындыкарь. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 188 с.- ISBN 978-5-507-46866-9. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/322664>. - Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 2.
3. Рындина, С. В. Цифровая трансформация бизнеса: использование аналитики на основе больших данных: учебное пособие / С. В. Рындина. - Пенза: ПГУ, 2019. - 182 с. - ISBN 978-5-907262-04-1. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/162301> - Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Целых А.Н. Извлечение знаний методами машинного обучения [Электронный ресурс]: учебное пособие по курсам «Модели и методы инженерии знаний», «Методы машинного обучения» / Целых А.Н., Котов Э.М.- Электрон. текстовые данные. - Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2022. - 105 с.- Режим доступа: <https://ipr-smart.ru/131448>. - IPR SMART, по паролю.
5. Запечников, С. В. Основы интеллектуального анализа данных и машинного обучения: конспект лекций: учебное пособие / С. В. Запечников. - Москва: Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», 2022. - 136 с. - ISBN 978-5-7262-2856-3. - Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/132687.html> - Режим доступа: для авторизир. пользователей

б) дополнительная литература

6. Железнов, М. М. Методы и технологии обработки больших данных: учебно-методическое пособие / М. М. Железнов. - Москва: МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. - 46 с. - ISBN 978-5-7264-2193-3. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/101802.html> - Режим доступа: для авторизир. пользователей.
7. Федин, Ф. О. Анализ данных. Часть 1. Подготовка данных к анализу: учебное пособие / Ф. О. Федин, Ф. Ф. Федин. - Москва: Московский городской педагогический университет, 2012. - 204 с. - ISBN 2227-8397. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/26444.html> - Режим доступа: для авторизир. пользователей.
8. Федин, Ф. О. Анализ данных. Часть 2. Инструменты Data Mining: учебное пособие / Ф. О. Федин, Ф. Ф. Федин. - Москва: Московский городской педагогический университет, 2012. - 308 с. - ISBN 2227-8397. - Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/26445.html> - Режим доступа: для авторизир. пользователей.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

<http://www.intuit.ru/> - Национальный открытый университет «Интуит».
<http://office.microsoft.com/ru-ru> - сайт фирмы Microsoft.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Машинное обучение и аналитика Big Data для бизнеса [Электронный ресурс]: Методические указания к практическим занятиям для направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия / Автор-сост. Д.В. Ерёмина. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2023. – 50 с.

10. Перечень информационных технологий

1. Microsoft Windows 8 Professional; OpenSUSE Linux;
2. Microsoft Office Standard 2010;
3. Deductor Studio academic 5.3;
4. Система электронного обучения Moodle.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения практических занятий по дисциплине «Машинное обучение и аналитика Big Data для бизнеса» используется компьютерный класс (14-15 компьютеров) с установленным программным обеспечением.

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

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

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

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

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

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

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

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине «Машинное обучение и аналитика Big Data для
бизнеса»

для направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия

образовательные программы: *Технические системы в агробизнесе,
Технический сервис в агропромышленном комплексе*

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения: очная, заочная

Разработчик:

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

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 9.1 от 25 мая 2023 г.



И.о. заведующего кафедрой _____ Н.Н. Мальчукова

Тюмень, 2023

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие
этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины
творческих заданий / проектов
МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ И АНАЛИТИКА BIG DATA ДЛЯ
БИЗНЕСА**

Вопросы к зачёту

Компетенция	Вопросы
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	1. Этап процесса Data Mining «анализ предметной области». 2. Этап процесса Data Mining «постановка задачи». 3. Этап процесса Data Mining «подготовка данных». 4. Этап процесса Data Mining «построение моделей». 5. Этап процесса Data Mining «проверка и оценка моделей». 6. Этап процесса Data Mining «выбор модели». 7. Этап процесса Data Mining «применение модели». 8. Этап процесса Data Mining «коррекция и обновление модели». 9. Определения «качество данных», «данные высокого качества». 10. Определение «грязные данные». 11. Определение «моделирование». Виды моделей. 12. Погрешности в процессе Data Mining. 13. Организационные факторы в DataMining. 14. Человеческие факторы в DataMining. 15. CRISP-DM методология 16. Стандарты DataMining. 17. Аналитическая платформа Deductor. Состав и назначение. 18. Архитектура Deductor Studio. 19. Архитектура Deductor Warehouse. 20. Алгоритмы Data Mining в пакете Deductor. 21. Определение «нейронная сеть». 22. Принципиальное отличие нейронных сетей от обычных программных систем. 23. Определение «персептрон». 24. Нейросетевая модель обработки данных. 25. Элементы, из которых состоит искусственный нейрон. 26. Примеры наиболее распространенных функций активации. 27. Условия успешного функционирования нейронной сети. 28. «Тренировка» нейронной сети. 29. Основные недостатки нейронных сетей. 30. Эмулятор нейронных сетей 31. Таблица сопряженности в аналитической платформе Deductor. 32. Задача кластеризации, её отличие от классификации. 33. Определение «кластер». 34. Основные этапы кластерного анализа. 35. Процесс обучения без учителя (самоорганизация). 36. Отличие процесса обучения с учителем от обучения без учителя. 37. Структура сети Кохонена. 38. Принцип конкурентного обучения, его основные шаги. 39. Структура карты Кохонена и принцип выбора числа ячеек в ней. 40. Оценка результата кластеризации по раскраске карты Кохонена. 41. Разведочный анализ.

	42. Определение «временной ряд». 43. Множественная линейная регрессия. 44. Прогнозирование с использованием множественной линейной регрессии в платформе Deductor. 45. Адаптивные модели прогнозирования. 46. Компоненты временного ряда. 47. Процесс прогнозирования временного ряда с помощью компонентного анализа. 48. Методы анализа временных рядов. 49. Сезонные колебания. 50. Тренд временного ряда. 51. Сезонная компонента временного ряда. 52. Циклическая компонента временного ряда. 53. Случайная компонента временного ряда. 54. Цели нахождения ассоциативных правил. 55. Область применения деревьев решений. 56. Штатный алгоритм построения деревьев решений аналитической платформе Deductor. 57. Применение деревьев решений для описания данных. 58. Применение деревьев решений для классификации. 59. Интерпретация ассоциативных правил. 60. Поиск ассоциативных зависимостей в режиме Data Mining в аналитической платформе Deductor.

Обучающийся допускается к промежуточной аттестации по дисциплине при условии выполнения всех практических работ, индивидуальных заданий (очная форма), контрольной работы (заочная форма), выполнения на положительные оценки тестов по лекционному материалу и темам, вынесенным на самостоятельное обучение.

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

Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если итоговое тестирование в системе электронного обучения Moodle выполнено с результатом 50% и выше;
- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если итоговое тестирование в системе электронного обучения Moodle выполнено с результатом 49% и ниже.

Варианты заданий для контрольной работы

Вариант № 1

1. Определение «нейронная сеть».
2. Этап процесса Data Mining «анализ предметной области».
3. Человеческие факторы в DataMining.
4. Таблица сопряженности в аналитической платформе Deductor.
5. Прогнозирование с использованием множественной линейной регрессии в платформе Deductor.

Вариант №2

1. Определение «грязные данные».
2. Этап процесса Data Mining «постановка задачи».
3. CRISP-DM методология.
4. Условия успешного функционирования нейронной сети.
5. Адаптивные модели прогнозирования.

Вариант №3

1. Определение «моделирование». Виды моделей.
2. Этап процесса Data Mining «подготовка данных».
3. Стандарты DataMining.
4. Обучение нейронной сети.
5. Компоненты временного ряда.

Вариант №4

1. Определение «кластер».
2. Этап процесса Data Mining «построение моделей».
3. Аналитическая платформа Deductor. Состав и назначение.
4. Основные недостатки нейронных сетей.
5. Методы анализа временных рядов.

Вариант №5

1. Определение «временной ряд».
2. Этап процесса Data Mining «проверка и оценка моделей».
3. Архитектура Deductor Studio.
4. Задача кластеризации, её отличие от классификации.
5. Тренд временного ряда.

Вариант №6

1. Определение «персептрон».
2. Этап процесса Data Mining «выбор модели».
3. Архитектура Deductor Warehouse.
4. Основные этапы кластерного анализа.
5. Цели нахождения ассоциативных правил.

Вариант №7

1. Определения «качество данных», «данные высокого качества».
2. Этап процесса Data Mining «применение модели».
3. Алгоритмы Data Mining в пакете Deductor.
4. Отличие процесса обучения с учителем от обучения без учителя.
5. Штатный алгоритм построения деревьев решений аналитической платформе Deductor.

Вариант №8

1. Тренировка нейронной сети.
2. Этап процесса Data Mining «коррекция и обновление модели».
3. Принципиальное отличие нейронных сетей от обычных программных систем.
4. Структура сети Кохонена.
5. Применение деревьев решений для классификации.

Вариант №9

1. Основные недостатки нейронных сетей.
2. Погрешности в процессе Data Mining.
3. Нейросетевая модель обработки данных.
4. Структура карты Кохонена и принцип выбора числа ячеек в ней.
5. Интерпретация ассоциативных правил.

Вариант №10

1. Эмулятор нейронных сетей.
2. Организационные факторы в DataMining.
3. Элементы, из которых состоит искусственный нейрон.
4. Оценка результата кластеризации по раскраске карты Кохонена.
5. Поиск ассоциативных зависимостей в режиме Data Mining в аналитической платформе Deductor.

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

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

Критерии оценки:

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

Индивидуальное задание «Исследование зависимости точности выполнения операций от количества нейронов»

Решение данной задачи произведите с помощью эмулятора нейронных сетей – штатной опцией аналитической системы Deductor. Мастер обработки системы позволяет сконструировать нейронную сеть с заданной структурой, определить ее параметры и обучить ее с помощью одного из доступных в системе алгоритмов обучения.

Исследуйте зависимость точности моделирования выполняемых операций от количества нейронов.

В результате выполнения задания должен быть получен график зависимости точности от количества нейронов в нейронной сети и сделан вывод.

Порядок выполнения:

1. Находясь на узле импорта, откройте мастер обработки.
2. Выберите режим обработки «Нейросеть».
3. Установите назначение полей «А», «В» «Операция» как входные, а поле «R» – как выходное.
4. Установите активационную функцию **в зависимости от вашего варианта**. В таблице приведены конкретные значения параметров (тип функции активации: сигмоида, гипертангенс, арктангенс и значение ее крутизны для каждого из вариантов).
5. Разделите исходное множество данных на обучающее и тестовое, используя параметры «по умолчанию». То есть, установите размер обучающего множества 95%, а тестового 5%.
6. Укажите способ разбиения исходного множества данных «Случайно».
7. Установите параметры остановки обучения нейронной сети – ошибку менее 0,005 или достижение эпохи обучения 35000.
8. Запустите процесс обучения нейронной сети.
9. После окончания обучения выберите визуализаторы Data Mining («Граф нейросети», «Диаграмма рассеяния», «Что-если») и Табличные данные («Обучающий набор», «Таблица» и «Статистика»).
10. В результате обучения нейросети будут получены: граф нейросети, диаграмма рассеяния, таблица результатов, статистические характеристики, инструмент для проведения вычислений «что-если».
11. Последовательно изменяйте количество нейронов внутреннего слоя в диапазоне от 4 до 22 с шагом 2 и проводите построение нейронных сетей.

Варианты к индивидуальному заданию

Вариант	Тип функции активации	Крутизна
1	Сигмоида	1,2
2	Гипертангенс	0,9
3	Арктангенс	1,0
4	Сигмоида	0,8
5	Гипертангенс	1,0
6	Сигмоида	0,7
7	Сигмоида	1,3
8	Гипертангенс	1,1
9	Гипертангенс	1,4
10	Сигмоида	0,9
11	Гипертангенс	1,2
12	Сигмоида	0,7
13	Сигмоида	1,1
14	Гипертангенс	1,3
15	Сигмоида	0,95

12. При построении каждой новой нейросети перемещайте курсор в позицию «Текстовый файл».
13. Фиксируйте значения средней ошибки.
14. Получите график зависимости величины средней ошибки от количества нейронов в скрытом слое нейросети.
15. Определите то количество нейронов, которое обеспечивает минимальную среднюю ошибку в данном диапазоне изменения числа нейронов.

Для защиты индивидуального задания обучающийся показывает преподавателю выполненное задание в аналитической системе Deductor, при необходимости, поясняет, как выполнял.

Вопросы к индивидуальному заданию:

1. Понятие «нейронная сеть».
2. Принципиальное отличие нейронных сетей от обычных программных систем.
3. Нейросетевая модель обработки данных.
4. Элементы, из которых состоит искусственный нейрон.
5. Примеры наиболее распространенных функций активации.
6. Условия успешного функционирования нейронной сети.
7. «Тренировка» нейронной сети.
8. Основные недостатки нейронных сетей.
9. Эмулятор нейронных сетей
10. Таблица сопряженности в аналитической платформе Deductor.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если выполнены все требования задания и даны ответы на вопросы преподавателя;
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если задание выполнено менее чем на половину, обучающийся затруднялся с ответами на вопросы преподавателя.

Индивидуальное задание
Отчёт по теме «Исследование зависимости точности выполнения операций от количества нейронов»

Оформите отчёт по итогам выполнения индивидуального задания «Исследование зависимости точности выполнения операций от количества нейронов».

Структура отчета приведена ниже:

1. Титульный лист. На титульном листе указываются фамилия и инициалы обучающегося, номер группы, ФИО преподавателя, № варианта задания.
2. Постановка задачи. Берётся из индивидуального задания, указать тип активации, согласно варианту.
3. Ход выполнения. Скриншот каждой полученной нейросети (в программе) с описанием этапов работы.
4. Таблицу зависимости величины средней ошибки от количества нейронов.
5. График зависимости величины средней ошибки от количества нейронов.
6. Заключение. В заключении формулируются выводы по проделанной работе, указывается количество нейронов, обеспечивающих минимальную среднюю.
7. Список литературы. Список литературы должен содержать минимум две ссылки.

Требования к отчёту:

1. Структура отчета должна быть строго соблюдена.
2. Отчёт должен быть отформатирован.
3. Каждая структурная часть должна начинаться с новой страницы.
4. Все страницы в отчете, кроме титульной, должны быть пронумерованы.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если выполнены все требования задания и даны ответы на вопросы преподавателя;
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если задание выполнено менее чем на половину, обучающийся затруднялся с ответами на вопросы преподавателя.

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

Кафедра Технические системы в АПК

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой

 Н. Н. Устинов

«25» мая 2023 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
МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

для направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»
Образовательная программа «Технические системы в агробизнесе»

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения: очная, заочная

Тюмень, 2023

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 35.03.06 «Агроинженерия» утвержденный Министерством образования и науки РФ «23» августа 2017 г., приказ №813

2) Учебный план основной образовательной программы «Технические системы в агробизнесе», одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «25» мая 2023 г. Протокол №10

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры Технические системы в АПК от «25» мая 2023 г. Протокол №10

Заведующий кафедрой  Н. Н. Устинов

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «25» мая 2023 г. Протокол №7а

Председатель методической комиссии института  О.А. Мелякова

Разработчик:

Моисеева М.Н., старший преподаватель кафедры Лесного хозяйства, деревообработки и прикладной механики

Директор института:  Н.Н. Устинов

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

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-5	Способен осуществлять контроль реализации планов и технологий эксплуатации сельскохозяйственной техники	ИД-4 ПК-5 Осуществляет контроль технологий производства и первичной переработки животноводческой продукции	знать: - устройство, принцип работы и основы эксплуатации средств автоматизации и механизации в животноводстве; уметь: - выбирать современные технические средства автоматизации и механизации, в наибольшей степени отвечающие особенностям технологических процессов в животноводстве; владеть: - навыками использования средств автоматизации и механизации в животноводстве.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Для изучения дисциплины необходимы знания дисциплин: сельскохозяйственные машины; экономика на предприятиях агропромышленного комплекса; безопасность жизнедеятельности.

Машины и оборудование в животноводстве является предшествующей дисциплиной для государственной итоговой аттестации.

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

3 Объем дисциплины и виды учебной

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

Вид учебной работы	Очная форма	Заочная форма
	семестр 4	семестр 5
Аудиторные занятия (всего)	54	14
В том числе:		
Лекции	26	6
Семинарского типа	28	8
Самостоятельная работа (всего)	54	94
В том числе:		
Проработка материала лекций, подготовка к ЛЗ и зачету	26	8
Самостоятельное изучение тем дисциплины	6	66
Реферат	22	-
Контрольная работа	-	20
Промежуточная аттестация	зачет	зачет
Общая трудоемкость:	108	108
часов	3	3
зачетных единиц		

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Введение в дисциплину	Предмет и содержание курса. Современное состояние и задачи механизации животноводства. Понятия о системе машин.
2.	Механизация животноводческих ферм и комплексов	Типы и мощность животноводческих предприятий. Технологические принципы содержания животных. Основные схемы технологических процессов на молочных, свиноводческих, птицеводческих и кролиководческих фермах.
3.	Механизация приготовления кормов	Общие сведения о кормах. Зоотехнические требования к обработке кормов. Технологические схемы приготовления кормов. Способы подготовки кормов к скармливанию. Технология и машины для обработки грубых и сочных кормов. Технология и машины для обработки концентрированных кормов. Машины для тепловой обработки кормов. Кормоцехи. Технология и механизация приготовления кормовых гранул и брикетов. Экструдированные корма.

4.	Механизация процессов обслуживания животных	Зоотехнические требования и технологические схемы раздачи кормов. Мобильные раздатчики кормов. Стационарные раздатчики кормов. Конструктивные особенности и устройства оборудования для раздачи кормов свиньям и птице. Системы водоснабжения животноводческих предприятий и пастбищ. Источники водоснабжения. Автопоилки и водораздатчики. Механизированные технологии и классификация средств механизации для уборки навоза из животноводческих помещений и помета из птичников, транспортирования навоза к навозохранилищам и подготовки навоза и помета к использованию. Микроклимат животноводческих помещений и технологические схемы его регулирования.
5.	Механизация доения и первичной обработки молока	Общее устройство и принцип действия доильной машины. Устройство и принцип работы доильных аппаратов. Классификация доильных установок и технологические схемы доения коров. Технологические параметры и правила эксплуатации доильных аппаратов и доильного оборудования. Требования к качеству молока. Оборудование для приема и учета молока, фильтрации, пастеризации, сепарирования, охлаждения, хранения и транспортировки молока.

4.2 Разделы дисциплин и виды занятий

очная форма обучения

Раздел	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	Самост. работа	Всего часов
1	Введение в дисциплину	2	2	2	6
2	Механизация животноводческих ферм и комплексов	6	2	8	20
3	Механизация приготовления кормов	6	6	14	26
4	Механизация процессов обслуживания животных	6	8	16	28
5	Механизация доения и первичной обработки молока	6	10	14	28
Всего:		26	28	54	108

заочная форма обучения

Раздел	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	Самост. работа	Всего часов
1	Введение в дисциплину	-	-	8	8
2	Механизация животноводческих ферм и комплексов	2	-	18	20
3	Механизация приготовления кормов	2	2	22	26
4	Механизация процессов	-	4	22	26

	обслуживания животных				
5	Механизация доения и первичной обработки молока	2	2	24	28
Всего:		6	8	94	108

4.3 Занятия семинарского типа

№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость, (часы)	
		Очная	Заочная
1	Детали машин	2	-
2	Животноводческие фермы и комплексы	2	-
3	Машины для обработки грубых кормов, Машины для обработки сочных кормов	2	2
	Машины для обработки концентрированных кормов	2	-
	Машины для смешивания и запаривания кормов, Кормоцехи	2	-
4	Мобильные раздатчики кормов, Стационарные раздатчики кормов	2	2
	Автопоилки для животных и птицы	2	-
	Механизация удаления навоза, Электрооборудование для освещения, облучения и обогрева помещений	4	2
5	Доильный аппарат «Волга»	2	-
	Доильные аппараты	2	-
	Доильный аппарат «Нурлат»	2	2
	Оборудование для очистки и разделения молока	2	-
	Оборудование для охлаждения молока	2	-
Всего по дисциплине		28	8

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	8	Тестирование Собеседование
Самостоятельное изучение тем	6	66	Тестирование Собеседование
Курсовой проект (работа)	-	-	-
Контрольные работы	-	20	Защита
Реферат	22	-	Защита
Индивидуальное задание	-	-	-
всего часов:	54	94	

5.1 Учебно-методические материалы для самостоятельной работы

1. Машины и оборудование в животноводстве: Программа, методические указания, контрольные задания и оценочные средства для студентов заочной формы обучения по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профиль Технический сервис в агропромышленном комплексе. [Электронный ресурс] / Сост. О.В. Волкова. – Тюмень: ГАУ «Северного Зауралья», 2016. - 26 с.

2. Волкова О.В. Машины и оборудование в животноводстве. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы и изучению дисциплины студентами всех форм обучения для направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профиль Технический сервис в агропромышленном комплексе. [Электронный ресурс]. / Сост. О.В. Волкова. – Тюмень: ГАУ «Северного Зауралья», 2017.

5.2 Темы, выносимые на самостоятельное изучение

Раздел 2. Механизация животноводческих ферм и комплексов

Тема 1- Механизация технологических процессов в кролиководстве.

Раздел 4. Механизация процессов обслуживания животных

Тема 1 –Системы, обеспечивающие микроклимат в птицеводстве.

5.3 Темы рефератов

1. Механизация производственных процессов при привязном содержании коров.
2. Механизация производственных процессов при беспривязном способе содержания коров на глубокой подстилке.
3. Механизация производственных процессов при содержании птицы в клетках.
4. Технология и механизация производства гранулированных кормов.
5. Технология и механизация производства экструдированных кормов.
6. Механизация раздачи кормов в свиноводстве.
7. Механизация раздачи кормов в птицеводстве.
8. Системы, обеспечивающие микроклимат в животноводческих помещениях.
9. Источники водоснабжения и водозаборные сооружения.
10. Технология и механизация переработки жидкого навоза.
11. Механизация удаления и переработки птичьего помета.
12. Технология уборки и переработки глубокой подстилки в животноводстве.
13. Современные доильные аппараты.
14. Доильные установки со сбором молока в ведро.
15. Технология доения коров в системе Робот-дояр.

16. Оборудование для первичной обработки молока.

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

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК-5	ИД-4 ПК-5 Осуществляет контроль технологий производства и первичной переработки животноводческой продукции	знать: - устройство, принцип работы и основы эксплуатации средств автоматизации и механизации в животноводстве;	Тест Зачетный билет
		уметь: - выбирать современные технические средства автоматизации и механизации, в наибольшей степени отвечающие особенностям технологических процессов в животноводстве;	Тест Зачетный билет

6.2. Шкалы оценивания зачета

Освоение материала	Результат
Обучающийся, обладает полными и глубокими знаниями программного материала дисциплины, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы.	«Зачтено»
Обучающийся, не знает значительной части программного материала, не может ответить на наводящие вопросы, допускает существенные ошибки, не может выполнить практические работы.	«Не зачтено»

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

Основная литература

1. Патрин, П.А. Машины и оборудование в животноводстве. Механизация и автоматизация животноводства [Электронный ресурс]: учеб. пособие / П.А. Патрин, А.Ф. Кондратов. — Электрон. дан. — Новосибирск: НГАУ, 2013. — 120 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/44522>.

2. Техника и технологии в животноводстве [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.И. Трухачев [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 380 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/79333>.

Дополнительная литература

1. Механизация и технология животноводства/ В.В. Кирсанов, Д.Н. Мурусидзе, В.Ф. Некрашевич и др. — М.: Колос, 2007. — 584 с.

2. Механизация сельскохозяйственного производства / В.К. Скоркин, Е.И. Резник, Н.И. Бычков и др. — М.: Колос, - 2009. — 319 с.

3. Федоренко И.Я. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве: учеб. пособие / И. Я. Федоренко, В. В. Садов. — СПб.: Издательство «Лань», 2012. - 304 с.

4. Фролов, В.Ю. Комплексная механизация свиноводства и птицеводства [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Ю. Фролов, В.П. Коваленко, Д.П. Сысоев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 176 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71738>

5. Фролов, В.Ю. Машины и технологии в молочном животноводстве [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Ю. Фролов, Д.П. Сысоев, С.М. Сидоренко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 308 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91875>

6. Хазанов, Е.Е. Технология и механизация молочного животноводства [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.Е. Хазанов, В.В. Гордеев, В.Е. Хазанов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 352 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71770>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

www.agris.ru (Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным им отраслям).

www.agro-prom.ru (Информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке).

www.agronews.ru (Российский информационный портал о сельском хозяйстве).

www.e.lanbook.com Издательство «Лань» Электронно-библиотечная система).

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Волкова О.В. Механизация животноводства. Часть 1. Механизация приготовления кормов. Практикум по выполнению лабораторных работ студентами очной и заочной форм обучения для направлений подготовки

35.03.06 Агроинженерия и 36.03.02 Зоотехния. [Электронный]. / О.В. Волкова. – Тюмень: ГАУ «Северного Зауралья», 2016. – 47 с.

2. Волкова О.В. Механизация животноводства. Часть 2. Механизация процессов обслуживания животных. Практикум по выполнению лабораторных работ студентами очной и заочной форм обучения для направлений подготовки 35.03.06 Агроинженерия и 36.03.02 Зоотехния. [Электронный]. / О.В. Волкова. – Тюмень: ГАУ «Северного Зауралья», 2017. – 45 с.

3. Волкова О.В. Механизация животноводства. Часть 3. Механизация доения и первичной обработки молока. Практикум по выполнению лабораторных работ студентами очной и заочной форм обучения для направлений подготовки 35.03.06 Агроинженерия и 36.03.02 Зоотехния. [Электронный]. / О.В. Волкова. – Тюмень: ГАУ «Северного Зауралья», 2017. - с.

10. Перечень информационных технологий

Система электронного обучения Moodle.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные занятия проводятся в аудитории оснащенной мультимедийным оборудованием Panasonic LB55 и интерактивной доской Smartboard.

Лабораторные занятия проводятся в учебной лаборатории: «Механизация животноводства» оснащенной: стендами с элементами доильных установок фирмы Delaval, доильной переносной установкой АИД-1; комплектами плакатов; макетами, учебными видеофильмами; проектором Sony и настенным экраном;

Прочее - рабочее место преподавателя, оснащено компьютером с доступом в Интернет.

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

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

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми

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

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

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

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

Кафедра Технические системы в АПК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

Машины и оборудование в животноводстве

для направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»

Образовательная программа: «Технические системы в агробизнесе»

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчик: старший преподаватель кафедры лесного хозяйства,
деревообработки и прикладной механики М. Н. Моисеева

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 10 от « 25 » мая 2023 г.

Заведующий кафедрой  Н.Н. Устинов

Тюмень, 2023

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

1. Темы, выносимые на самостоятельное изучение

Раздел 2. Механизация животноводческих ферм и комплексов

Тема 1- Механизация технологических процессов в кролиководстве.

Раздел 4. Механизация процессов обслуживания животных

Тема 1 –Системы, обеспечивающие микроклимат в птицеводстве.

2. Вопросы для подготовки к зачету

Наименование компетенции	Вопрос
ИД-4 ПК-5 Осуществляет контроль технологий производства и первичной переработки животноводческой продукции	1. Способы содержания молочного скотоводства 2. Способы содержания свиней. 3. Способы содержания птицы. 4. Основное оборудование животноводческих помещений, используемое при привязном и беспривязном содержании животных. 5. Технология приготовления силоса и сенажа. 6. Технология и механизация приготовления силоса и сенажа. 7. Назначение, устройство, принцип работы и регулировки машины ИКМ-5. 8. Назначение, устройство, принцип работы и регулировки машины Волгарь-5. 9. Назначение, устройство, принцип работы и регулировки машины ИСК-3. 10. Назначение, устройство, принцип работы и регулировки решетной дробилки КДУ-2. 11. Классификация систем вентиляции используемых в животноводческих помещениях. 12. Принцип действия механических и гидравлических средств для уборки навоза. 13. Виды навоза и способы очистки животноводческих и птицеводческих помещений от навоза 14. Технологии для подготовки навоза к использованию. 15. Классификация доильных аппаратов 16. Первичная обработка молока 17. Классификация сепараторов.

	18.Классификация машин для очистки молока. 19.Общее устройство и принцип работы сепаратора-молоко очистителя. 20.Животноводческие фермы и комплексы, классификация, виды, отличие ферм от комплексов. 21.Требования, предъявляемые к основным животноводческим помещениям. 22.Классификация кормов. Характеристики основных видов кормов (сочные, грубые, концентрированные и др.). 23.Технологические схемы приготовления кормов к скармливанию. 24.Источники водоснабжения ферм и комплексов. 25.Требования к воде для поения животных и птицы. 26.Световые режимы для птиц. 27.Выбор системы удаления и транспортировки навоза. 28.Способы измельчения кормов. 29.Принцип действия гидравлических средств для уборки навоза 30.Требования к доильным аппаратам. 31.Назначение основных узлов доильного аппарата (пульсатор, коллектор, доильный стакан). 32.Назначение, устройство, принцип действия доильного аппарата "Волга". 33.Назначение, устройство, принцип действия доильного аппарата "Нурлат" 34.Классификация доильных установок. 35.Классификация установок для доения коров в доильных залах. 36.Назначение и устройство фильтров для молока. 37.Сепарирование молока. 38.Классификация сепараторов.

Процедура оценивания зачета.

Зачет проходит в форме собеседования или теста. Обучающемуся достается вариант задания путем случайного выбора и предоставляется 45 минут на подготовку ответа. Защита готового решения происходит в виде собеседования, на что отводится 5 минут. Задание состоит из двух теоретических вопросов и одной задачи, или 30 тестовых заданий с возможными вариантами ответов, из которых нужно выбрать один правильный.

Критерии оценки:

Шкала оценивания тестирования на зачете

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

3. Темы рефератов

1. Механизация производственных процессов при привязном содержании коров.
2. Механизация производственных процессов при беспривязном способе содержания коров на глубокой подстилке.
3. Механизация производственных процессов при содержании птицы в клетках.
4. Технология и механизация производства гранулированных кормов.
5. Технология и механизация производства экструдированных кормов.
6. Механизация раздачи кормов в свиноводстве.
7. Механизация раздачи кормов в птицеводстве.
8. Системы, обеспечивающие микроклимат в животноводческих помещениях.
9. Источники водоснабжения и водозаборные сооружения.
10. Технология и механизация переработки жидкого навоза.
11. Механизация удаления и переработки птичьего помета.
12. Технология уборки и переработки глубокой подстилки в животноводстве.
13. Современные доильные аппараты.
14. Доильные установки со сбором молока в ведро.
15. Технология доения коров в системе Робот-дойяр.
16. Оборудование для первичной обработки молока.

Вопросы к защите реферата

1. Каковы преимущества и недостатки привязного способа содержания коров?
2. Назовите основные кормораздающие устройства, используемые при привязном способе содержания коров?
3. Какие технические средства применяют для уборки навоза при привязном способе содержания коров?
4. Каковы преимущества и недостатки беспривязного способа содержания КРС?
5. Какой состав глубокой подстилки используемый в животноводстве?

6. Расскажите о назначении и устройстве групповой автопоилки с электроподогревом?
7. Какие способы уборки навоза применяют при беспривязном способе содержания животных?
8. Назовите основные преимущества содержания птицы в клеточных батареях?
9. Каковы параметры температуры и влажности в птичниках?
10. Назовите оборудование для поения птицы?
11. Каково устройство ниппельных поилок?
12. Что такое брудер?
13. Зоотехнические требования к количеству птицы в клетках?
14. Какие виды кормов используют для гранулирования?
15. Назовите достоинства гранулированных кормов?
16. Опишите процесс прессования кормов?
17. Какую плотность имеют гранулы?
18. Какие типы рабочих органов используются в грануляторах?
19. Какие корма подвергаются экструдированию?
20. Назовите достоинства экструдированных кормов?
21. Сущность процесса экструдирования?
22. Назовите основной рабочий орган экструдера?
23. Назовите зоотехнические требования к кормораздающим устройствам?
24. Назовите стационарные способы подачи кормов в свиноводстве?
25. Назовите основные кормораздающие устройства для раздачи сухих кормов в свиноводстве?
26. Назовите основные кормораздающие устройства для раздачи влажных кормов в свиноводстве?
27. Какие корма используются в птицеводстве?
28. Перечислите механические средства для раздачи кормов в птицеводстве?
29. Как корм подается в кормушки в птицеводстве?
30. От каких факторов зависит формирование микроклимата?
31. Какие системы вентиляции вы знаете?
32. Назовите основные требования к работе систем вентиляции?
33. Назовите способы очистки и обеззараживания воздуха в животноводческих помещениях?
34. Каковы основные показатели качества воды?
35. Назовите источники водоснабжения в животноводстве и их достоинства и недостатки?
36. Перечислите типы водозаборов для забора воды?
37. Перечислите зоотехнические требования, предъявляемые к воде для питья животных?
38. Какой навоз называется жидким?

39. Какие вам известны технологические схемы удаления и переработки жидкого навоза?
40. Перечислите гидравлические системы навозоудаления?
41. Какое оборудование применяется для разделения навоза на фракции?
42. Какие устройства применяют для удаления птичьего помета?
43. Какие способы обеззараживания помета вы знаете?
44. Назовите классификационные признаки доильных аппаратов?
45. Назовите, что входит в подвесную часть доильного аппарата?
46. Назовите назначение пульсатора и коллектора?
47. Назовите из чего состоит доильный стакан?
48. Назовите какой вакуум используется в доильном аппарате «Нурлат»?
49. Перечислите основные достоинства роботизированных систем доения?
50. Назовите чем отличается понятие первичной обработки от переработки молока?
51. С какой целью производят очистку молока?
52. Назовите оборудование для очистки молока?
53. Назовите, что используют в качестве фильтрующих элементов?

Процедура оценивания реферата

Реферат – традиционная форма текущего контроля по отдельным темам, домашнее задание с последующим представлением на обсуждение в аудитории, которое подразумевает вопросы к докладчику, оппонирование и защиту собственного мнения студентов, принимающих участие в обсуждении. Доклад может быть подготовлен с использованием информационных технологий в форме презентаций.

При подготовке рефератов бакалавр обязан руководствоваться методическими рекомендациями по написанию реферата, требования к оформлению, примерная тематика, процедура оценивания.

Качество реферата рассматривается как важный показатель успеваемости студента по дисциплине, являясь необходимым условием допуска к зачету. Реферат должен показать насколько студент овладел конкретной темой по изучаемой дисциплине.

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдение требований к оформлению.

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

Критерии оценки:

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если темы реферата раскрыта с демонстрацией глубокого знания материала, с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными

стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме, и незначительными ошибками в оформлении.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

4. Вопросы для контрольной работы

1. Состояние и перспективы развития механизации животноводства.
2. Животноводческие фермы и комплексы, классификация, виды, отличие ферм от комплексов.
3. Основные понятия в животноводстве: производственный процесс, технологический процесс, технология, поточно-технологическая линия, машина, аппарат, операция, комплект оборудования.
4. Зоогигиенические требования к помещениям для содержания животных и птицы.
5. Микроклимат животноводческих и птицеводческих помещений. Влияние воздуха на продуктивность.
6. Зоогигиенические требования к системам вентиляции.
7. Микроклимат птицеводческих помещений. Световой режим в помещениях.
8. Зоогигиенические требования к системам водоснабжения и поения животных и птицы.
9. Зоогигиенические требования к системам удаления и хранения навоза.
10. Технология производства кормов (химический состав, питательность и перевариваемость).
11. Комбикорма.
12. Технология производства силоса.
13. Технология производства сена.
14. Технология производства травяной муки.
15. Технология производства сенажа.
16. Классификация кормов (зерновые корма).
17. Классификация кормов (корнеклубнеплоды).
18. Технология производства экструдированных кормов.
19. Классификация кормов (корма животного происхождения).
20. Классификация кормов (витаминно-минеральные и кормовые добавки).
21. Зоотехнические требования подготовки кормов к вскармливанию.
22. Технология производства молока (молочная продуктивность, породы, техника разведения).
23. Технология выращивания говядины (мясная продуктивность, породы, техника разведения).
24. Технология производства молока (кормление, способы содержания).
25. Технология производства говядины (выращивание, откорм).

26. Технология производства свинины (продуктивность, порода).
27. Кормление и содержание свиней.
28. Технология выращивания поросят.
29. Технология откорма свиней.
30. Птицеводство (особенности птицы, порода, кормление, содержание).
31. Технология промышленного производства яиц.
32. Технология производства мяса бройлеров.
33. Технология убоя и переработки птицы (схема убоя, описание операций).
34. Технология убоя КРС (схема убоя, описание операций).
35. Технология производства баранины (особенности, порода, кормление, содержание).
36. Технология производства шерсти (схема, описание операций).
37. Кролиководство (особенности, порода, содержание и кормление).
38. Классификация систем вентиляции в животноводстве (схемы).
Оборудование систем вентиляции.
39. Классификация систем отопления в животноводстве. Оборудование систем отопления.
40. Воздухоочистительные устройства.
41. Технические средства для локального обогрева.
42. Системы и схемы водоснабжения животноводческих предприятий.
43. Источник водоснабжения и водозаборные сооружения в животноводстве.
44. Насосы и водозаборные насосные установки в животноводстве.
45. Классификация и устройства автопоилок. Особенности автопоения животных и птицы.
46. Способы и технологические схемы приготовления кормов и кормовых смесей.
47. Механизация приготовления силоса и сенажа.
48. Устройство и принцип работы погрузчика-измельчителя ПСК.
49. Механизация приготовления травяной муки.
50. Технология и оборудование для производства фракционированных кормов.
51. Устройство, принцип работы измельчающее-смешивающего агрегата «Доза».
52. Механизация измельчения концентрированных кормов. Измельчение, способы и степень измельчения кормов.
53. Классификация и схемы молотковых дробилок.
54. Устройство, принцип работы и регулировка дробилки ДБ-5.
55. Устройство, принцип работы и регулировка дробилки КДУ-2,0.
56. Конструктивные схемы рабочих органов вальцовых мельниц и плющилок. Устройство и принцип работы вальцовой дробилки типа ЗМ.
57. Классификация машин для мойки и измельчения корнеплодов. Типы и схемы рабочих органов машин. Зоотехнические требования к машинам.

58. Устройство, принцип работы и регулировка измельчителя корнеклубнеплодов ИКМ-5.

59. Устройство, принцип работы и регулировка измельчителя ИКВ («Волгарь-5А»).

60. Устройство, принцип работы и регулировка измельчителя - смесителя ИСК-3.

61. Устройство, принцип работы и регулировка измельчителя рулонов ИГК-5М (измельчитель сена).

62. Технология дозирования кормов, способы дозирования, классификация и схемы дозаторов.

63. Использование питателей дозаторов, типы рабочих органов, дозаторы грубых кормов. Схема секторного дозатора концентрированных кормов.

64. Технологические схемы дозаторов жидких кормов и кормосмесей. Схема тарельчатого дозатора.

65. Классификация кормоцехов, комплекты оборудования кормоцехов для ферм и комплексов крупного рогатого скота.

66. Способы приготовления кормов и кормовых смесей на фермах, машины и оборудование для тепловой обработки кормов.

67. Смесители кормов и их классификация. Схема рабочих органов смесителей. Устройство, принцип работы смесителя-запарника С-12А.

68. Гранулирование и брикетирование кормов, типы машин и оборудование. Определение прочности гранул.

69. Зоотехнические требования к механизации раздачи кормов. Классификация кормораздатчиков.

70. Технологические схемы мобильных бункерных раздатчиков. Устройство, принцип работы и регулировка раздатчика кормов РСП-10.

71. Назначение, устройство и технологический процесс работы измельчителя - смесителя-раздатчика кормов ИСРК-12Ф «Хозяин».

72. Стационарные раздатчики кормом. Классификация и технологические схемы раздачи кормов. Устройство и принцип работы раздатчика кормов РК-50А.

73. Общее устройство и работа пневматических установок для транспортировки и раздачи сухих кормов в птичнике.

74. Классификация средств механизации уборки навоза, основные технологии уборки, удаления и утилизации навоза.

75. Механические системы и средства удаления навоза из помещений. Устройство и принцип работы установки УС-Ф-170А.

76. Гидравлические системы и средства удаления навоза из помещений в хранилища. Устройство и принцип работы системы УТН.

77. Схемы технологий, машины и оборудование для приготовления навоза к использованию. Методы обработки навоза.

78. Способы машинного доения животных. Доильная машина и ее составные части. Вакуум-система и вакуум –установки.

79. Зооинженерные требования к доильным машинам. Режимы работы доильных аппаратов.

80. Типы, устройство и работа доильных аппаратов. Схема работы доильного аппарата. Устройство низковакуумного доильного аппарата.

81. Устройство и работа доильного аппарата «Нурлат».

82. Назначение, устройство и эксплуатация доильных установок типа АДМ-8А.

83. Назначение, устройство и эксплуатация доильных установок типа УДА-8А.

84. Первичная обработка молока. Классификация очистителей и охладителей молока. Схема охладителя ОМ-1.

85. Пастеризация и стерилизация молока. Классификация пастеризаторов. Схема пастеризатора ОПУ-3М.

86. Регенерация теплоты при пастеризации и охлаждении молока. Коэффициент регенерации.

87. Сепарирование молока. Классификация сепараторов, общее устройство и процесс работы сепаратора СОМ-3-1000.

88. Оборудование для очистки молока. Центробежные очистители (устройство и принцип работы).

89. Стрижка и доение овец.

90. Механизация обработки яиц. Оборудование яйце складов для обработки и хранения яиц.

Таблица 1 - Номера вопросов для контрольной работы

Б А	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1,90, 51,61, 74,29	2,89 52,62, 73,28	3,88, 53,63, 72,27	4,87, 54,64, 71,26	5,86, 55,65, 70,25	11,85, 56,66, 45,24	12,84, 57,67, 76,23	13,8, 58,68, 77,22	14,82, 59,69, 78,21	15,81, 50,70, 82,20
1	81,31, 49,6 71,11	82,32, 68,7, 72,89	83,33, 61,18, 73,8	9,74, 27,84, 34,66	10,75, 26,85, 35,62	16,76, 25,86, 36,60	17,77, 24,87, 37,41	18,78, 33,88, 48,2	19,79, 3,89, 39,63	20,80, 1,50, 60,43
2	21,70, 11,41, 54,88	22,69, 12,42, 33,72	23,68, 13,43, 31,73	24,67, 14,44, 34,74	25,66, 15,45, 36,75	26,65, 16,46, 35,76	27,64, 17,47, 38,74	28,63, 19,49, 40,79	30,61, 20,50, 39,80	29,62, 18,48, 37,78
3	31,51, 90,41, 10,61	22,52, 29,42, 9,62	33,53, 28,43, 8,70	34,54, 27,44, 7,87	35,55, 26,45, 6,86	36,56, 25,46, 4,81	37,57, 24,47, 4,77	38,58, 23,48, 3,78	39,59, 22,49, 2,79	40,60, 21,50, 1,80
4	42,50, 31,21, 10,71	41,59, 32,12, 2,72	43,58, 33,13, 8,73	44,57, 34,24, 7,84	45,56, 35,25, 6,85	46,55, 36,26, 1,86	47,64, 37,17, 2,77	48,63, 38,18, 3,78	49,62, 39,29, 3,78	50,61, 40,29, 5,90
5	22,61, 31,11, 41,81	28,66, 13,40, 39,50	29,67, 14,51, 19,77	30,68, 15,52, 20,78	33,69, 16,53, 21,79	34,70, 17,54, 22,81	35,1, 18,55, 23,66	36,4, 19,56, 29,67	37,6, 20,57, 30,68	38,8, 21,58, 40,69
6	70,32, 60,10,	69,32, 59,12,	68,33, 58,13,	67,34, 57,14,	66,35, 51,15,	65,36, 52,16,	64,37, 53,17,	63,38, 54,18,	62,39, 55,19,	61,40, 56,20,

	49,81	48,82	47,83	46,84	40,85	41,86	42,87	43,88	44,89	45,90
7	80,21 ,64,51, 45,4	79,22, 63,52, 46,5	78,23, 62,53, 47,6	77,24, 61,54, 48,7	76,25, 65,55, 49,8	75,26, 66,56, 40,9	74,27, 67,57, 41,10	73,28, 68,58, 42,11	72,29, 69,59, 43,12	71,30, 70,60, 44,13
8	85,20, 70,1, 30,41	84,19, 79,2, 31,42	83,18, 78,3, 32,43	82,17, 77,4, 33,44	81,16, 76,5, 34,45	60,15, 77,26, 35,46	61,14, 78,27, 36,47	62,13, 79,28, 37,48	63,12, 80,29, 38,49	62,11, 81,21, 39,50
9	22,11, 81,59, 39,61	23,12, 82,58, 38,62	24,13, 83,57, 37,63	25,14, 84,56, 36,64	26,15, 85,55, 35,65	27,16, 86,54, 44,66	28,17, 87,53, 43,67	29,18, 88,52, 42,68	30,19, 89,51, 41,69	31,20, 90,50, 40,70

Процедура оценивания контрольной работы

Контрольная работа является самой распространенной формой самостоятельной работы студентов заочной формы обучения. Она представляет собой письменную работу, выполняемую студентом в течение длительного срока. Помимо реферирования прочитанной литературы, от студента требуется аргументированное изложение собственных мыслей по рассматриваемому вопросу.

Первым этапом ее подготовки является выбор варианта, составление плана и изучение подобранной литературы, других источников, в соответствии с методическими указаниями по выполнению контрольной работы.

При оценке определяется полнота изложения материала, качество и четкость, 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. Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа к ним можно отнести опiski, допущенные по невнимательности.

Контрольная работа с оценкой «не зачтено» возвращается обучающемуся, который должен, в соответствии с замечаниями преподавателя, либо доработать ее, либо написать новую.

Критерии оценки:

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, если контрольная работа выполнена по своему варианту, допущено по каждому вопросу по одной несущественной ошибке и на один вопрос допущена одна существенная ошибка, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, требующие эти пояснения по работе.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, если контрольная работа выполнена не по своему варианту, не приведены рисунки и иллюстрации и т.п. по работе, требующие эти пояснения к поставленному вопросу.

5. Вопросы к защите семинара (образец)

Тема: Машины для обработки грубых кормов

Цели работы:

1. Ознакомиться с технологией механической обработки грубых кормов.
2. Изучить назначение, устройство, технологический процесс работы и регулировки измельчителя грубых кормов ИГК–30Б.
3. Изучить устройство, принцип действия и техническое обслуживание дробилки-измельчителя ИРТ-165.

Содержание отчета:

1. Дать краткое описание, техническую характеристику и регулировки измельчителей.
2. Вычертить схему технологического процесса работы ИГК-30Б.

Контрольные вопросы:

1. Сколько электродвигателей имеет ИКМ-5?
2. Назовите тип измельчающего аппарата ИКМ-5
3. Чем поддерживается нужный уровень воды?
4. Для чего нужен крылач?
5. Сколько дисков имеет измельчающий аппарат?
6. Сколько всего ножей имеет ИКМ-5?
7. Что предохраняет шнек от поломки?
8. Какие частоты вращений имеет режущий и измельчающий механизмы?
9. Как настроить машину на мелкое измельчение?
10. Как настроить машину на крупное измельчение?
11. Назначение машины
12. Сколько транспортеров в машине?
13. Сколько измельчающих аппаратов в машине?
14. Укажите оптимальный зазор в режущей паре аппарата первичного резания. Как он достигается?
15. Назовите величину зазора в аппарате вторичного резания. Как он устанавливается?
16. Как готовится корм для КРС?
17. Как готовится корм для свиней?
18. Как готовится корм для птиц?
19. Чем регулируют степень измельчения?
20. Как производится заточка ножей?

Процедура оценивания семинара

Основное в подготовке к семинарским занятиям – это самостоятельная работа по изучению учебного материала по заранее известной теме.

Семинарские занятия проводятся по специальным методическим указаниям, которые выдаются студентам. Студент обязан точно знать план и методику выполнения работы. Для оформления отчета по работе необходимо иметь специальную тетрадь либо вести все записи в лекционной тетради.

Основная цель проверки выполнения семинарских работ - выявление способности студента получать новые знания в процессе практической деятельности, обобщать, систематизировать и фиксировать их. Защита работы происходит после ее выполнения на основе письменного отчета при условии полного соблюдения требований к его оформлению.

Критерии оценки:

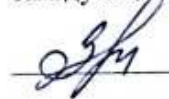
Оценка «зачтено» выставляется студенту, если теоретическое содержание учебного материала освоено частично, но пробелы не носят систематического характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все задания выполнены, но некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если теоретическое содержание учебного материала не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство заданий не выполнено.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Инженерно-технологический институт
Кафедра экономики, организации и управления АПК

«Утверждаю»

Заведующий кафедрой



Ю.В. Зубарева

« 25 » 05 2023г.

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
Менеджмент и маркетинг

для направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Образовательная программа "Технические системы в агробизнесе"

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения: очная, заочная

Тюмень, 2023

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 35.03.06 «Агроинженерия» утвержденный Министерством образования и науки РФ «23» августа 2017г., приказ № 813
- 2) Учебный план основной образовательной программы «"Технические системы в агробизнесе"» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «25» 05 2023г. Протокол № 10

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры «экономики, организации и управления АПК» от «25» 05 2023 г. Протокол № 5а

Заведующего кафедрой



Ю.В. Зубарева

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «25» 05 2023 г. Протокол № 7а

Председатель методической комиссии института



О.А. Мелякова

Разработчик:

Кирилова О.В., доцент кафедры «Экономики, организации и управления АПК», к.э.н.

Директор института:



Н.Н. Устинов

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

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1_{УК-1} Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	знать: - методы нахождения и критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи; уметь: - находить и критически анализировать информацию для решения поставленной задачи; владеть: - методами нахождения и критического анализа информации необходимой для решения поставленной задачи;
		ИД-3_{УК-1} Применяет системный подход и критическое мышление для решения поставленных задач	знать: - методику применения системного подхода и критического мышления для решения поставленных задач уметь: - применять системный подход и критическое мышление для решения поставленных задач владеть: - методами применения системного подхода и критического мышления для решения поставленных задач

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: *Экономической теории; Основы законодательства в сфере агропромышленного комплекса*

Менеджмент и маркетинг является предшествующей дисциплиной для дисциплин: *Бизнес-планирование*

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре по очной форме обучения, на 4 курсе в 8 семестре - заочной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

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

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	48	12
<i>В том числе:</i>	-	-
Лекционного типа	24	6
Семинарского типа	24	6
Самостоятельная работа (всего)	60	96
<i>В том числе:</i>	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	72
Самостоятельное изучение тем	9	
Реферат	21	
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.	Менеджмент	1. Теоретические основы менеджмента. 2. Технология менеджмента 3. Управление организациями АПК 4. Корпоративная культура и организация труда работников управления. 5. Управление персоналом и конфликтами в организации. 6. Риск-менеджмент и система антикризисного управления 7. Эффективность менеджмента организации.
2.	Маркетинг	1. Теоретические основы маркетинга 2. Система маркетинговых исследований 3. Рынок и товар в системе маркетинга 4. Поведение потребителей в маркетинге 5. Цена и ценовая политика 6. Организация товародвижение в системе маркетинга 7. Маркетинговые коммуникации 8. Стратегическое планирование и организация маркетинга на предприятии

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	Менеджмент	12	12	30	54
2	Маркетинг	12	12	30	54
	Итого:	24	24	60	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	Менеджмент	4	2	48	54
2	Маркетинг	2	4	48	54
	Итого:	6	6	96	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
2	1	Технология менеджмента	6	2
3	1	Эффективность менеджмента организации	6	
4	2	Система маркетинговых исследований	6	2
5	2	Планирование и организация маркетинга на предприятии	6	2
итого			24	6

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	ролевая игра	В процессе игры обучающиеся приобретают навыки анализа производственных ситуаций, умения дискутировать и определять необходимые качества кандидатов, учатся принимать совместные управленческие решения, связанные с вопросами расстановки кадров аппарата управления в современных условиях и с учетом сложившихся традиций.

4.5. Учебные занятия в форме практической подготовки

Не предусмотрено ОПОП

4.6. Примерная тематика курсовых 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	72	Тестирование или собеседование
Самостоятельное изучение тем	9		Тестирование
Реферат	21		Собеседование
Контрольные работы		24	Защита
всего часов:	60	96	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Маркетинг / Автор-составитель: Кирилова О.В / Методические указания для самостоятельной работы студентов направления подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» – Тюмень, ГАУ Северного Зауралья, 2017. – [Электронный ресурс]
2. Фейзуллаев, Ф. С. Теория и практика производственного менеджмента : учебно-методическое пособие / Ф. С. Фейзуллаев. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2020. — 82 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/138121> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Кравченко, А. И. История менеджмента : учебное пособие / А. И. Кравченко. — 8-е изд. — Москва : Академический Проект, 2020. — 560 с. — ISBN 978-5-8291-2916-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/132280> (дата обращения: 30.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Сидорова, С. А. Маркетинг : учебно-методическое пособие / С. А. Сидорова. — Самара : СамГУПС, 2020. — 96 с. — ISBN 978-5-6044457-2-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161309> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

(согласно таблице пункта 5.1)

Корпоративная культура и организация труда работников управления.

Управление персоналом и конфликтами в организации

Организация товародвижения в системе маркетинга

Маркетинговые коммуникации

5.4. Темы реферата

1. Анализ влияния товарного ассортимента на стратегию развития фирмы
2. Анализ и оценка привлекательности сегментов. Выбор целевых сегментов
3. Анализ конкурентных позиций фирмы на товарном рынке
4. Анализ рыночных возможностей фирмы на целевом рынке
5. Ассортиментная политика фирмы: сущность, проблемы эффективного управления.
6. Виды риска и способы уменьшения их отрицательных последствий
7. Особенности ценообразования на различных рынках

8. Управление маркетинговой деятельностью предприятия: современный аспект
9. Влияние мотивации на формирование модели поведения человека.
10. Разработка систем мотивации и управления персоналом в организациях.
11. Роль информации для развития организационных коммуникаций в менеджменте.
12. Влияние коммуникаций на эффективность управления организацией.
13. Значение коммуникативных технологий для развития рабочих мест.
14. Подходы к формированию команд и выбор механизмов развития организаций.
15. Воздействие рабочих команд на эффективность организаций.
16. Отличия индивидуальных и групповых управленческих решений в организациях.
17. Проблемы групповой динамики и пути их решения в организациях.
18. Эффективность управленческих решений в условиях неопределенности и риска.
19. Кадровое планирование в организации.
20. Модели и методы мотивации персонала.
21. Оценка эффективности управления.
22. Понятие результативности и эффективности управления.
23. Лидерство и руководство в организациях.
24. Особенности групповой и командной работы.
25. Деятельность и мастерство менеджера.
26. Менеджмент как наука и искусство.
27. Новое управленческое мышление в эпоху перемен
28. Организация работы менеджера по системе «5С».
29. Особенности менеджмента организаций малого предпринимательства.
30. Анализ процесса становления дерева целей и планирования в организации

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

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
УК-1	ИД-1_{ук1} Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	знать: - методы критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи; уметь: - использовать методы критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи; владеть: - приемами и методами критического анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи;	Тест
	ИД-3_{ук1} Применяет системный подход и	знать: - методику применения системного подхода и	Тест

	критическое мышление для решения поставленных задач	критического мышления для решения поставленных задач уметь: - применять системный подход и критическое мышление для решения поставленных задач владеть: - методами применения системного подхода и критического мышления для решения поставленных задач	

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. Жданкин, Н. А. Менеджмент. Управление в цифровой экономике : учебное пособие / Н. А. Жданкин. — Москва : МИСИС, 2020. — 252 с. — ISBN 978-5-907226-83-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147925>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Сидорова, С. А. Маркетинг : учебно-методическое пособие / С. А. Сидорова. — Самара : СамГУПС, 2020. — 96 с. — ISBN 978-5-6044457-2-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161309> — Режим доступа: для авториз. пользователей

б) дополнительная литература

1. Мумладзе Р.Г. Менеджмент в сельскохозяйственном производстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.Г. Мумладзе, Т.Н. Алешина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Русайнс, 2015. — 43 с. — 978-5-4365-0561-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61623.html>
2. Шацкая, И. В. Маркетинг : учебное пособие / И. В. Шацкая. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020. — 180 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167584>— Режим доступа: для авториз. 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>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Менеджмент и маркетинг / Автор составитель: О.В Кирилова / Методические указания для самостоятельной работы студентов очной и заочной формы обучения направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», профиль « Электрооборудование и электротехнологии АПК». – Тюмень, ГАУ Северного Зауралья, 2018. –[Электронный ресурс].
2. Менеджмент и маркетинг / Автор составитель: О.В Кирилова / Методические указания и задания для контрольной работы студентов направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», профиль « Электрооборудование и электротехнологии АПК». – Тюмень, ГАУ Северного Зауралья, 2019–[Электронный ресурс].

10. Перечень информационных технологий

1. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ <http://www.mcsx.ru>
2. Справочно-правовая система «Консультант+» <http://www.consultant.ru>
3. Справочно-правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru>
4. Операционная система WindowsXP (7) (лицензионное программное обеспечение);
5. Пакет прикладных программ MSOffice 2007 (академическая лицензия).
6. Система электронного обучения Moodle.
7. Google Meet.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

При изучении дисциплины «Менеджмент и маркетинг» используются технические средства обучения (мультимедийное оборудование). При чтении лекций предусмотрено использование авторских презентаций, которые содержат визуальную информацию (текстовую, графическую, табличную и др.).

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

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

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

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

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

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

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

Министерство 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 Менеджмент и маркетинг
для направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Образовательная программа "Технические системы в агробизнесе"

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчик: доцент, к.э.н. О.В.Кирилова

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 5а от «25» 05 2023 г.

заведующего кафедрой  Ю.В.Зубарева

Тюмень, 2023

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

Менеджмент и маркетинг

Деловая (ролевая) игра

«Контракт с руководителем»

Цель деловой игры – приобретение навыков подбора и выдвижения на руководящую должность в условиях, максимально имитирующих производственную обстановку. В процессе игры обучающиеся приобретают навыки анализа производственных ситуаций, умения дискутировать и определять необходимые качества кандидатов, учатся принимать совместные управленческие решения, связанные с вопросами расстановки кадров аппарата управления в современных условиях и с учетом сложившихся традиций.

Производственная ситуация

Ситуация, являющаяся основой данной деловой игры, входит в сферу кадровой политики предприятия. Причинами возникновения ситуации, вызывающими необходимость замены руководителя, могут быть:

- подбор руководителя на вновь создающуюся должность;
- несоответствие прежнего руководителя занимаемой должности;
- уход руководителя на пенсию и др.

Рассмотрим конкретную ситуацию, которая сложилась в строительно-монтажном тресте, в составе которого шесть строительно-монтажных управлений (СМУ), управление производственно– технического контроля (УПТК), автотранспортная контора и жилищно-коммунальное хозяйство (ЖКХ).

В СМУ-4 основными производственными звеньями являются строительно-монтажные участки, выполняющие работы на объектах жилищного, промышленного и сельскохозяйственного строительства.

За последние годы коллективы строительных организаций треста усилили внимание к использованию имеющихся возможностей, увеличению темпов и улучшению качества строительства, ускорению и вводу в действие производственных мощностей, темпам роста производительности труда при одновременном улучшении использования кадров, решения социальных программ. Однако в СМУ-4 условия для выполнения столь важных задач не были созданы. Производство и труд здесь организованы хуже, чем в других СМУ треста.

Рабочие места недостаточно оснащены инвентарными подмостками, столиками, лестницами, необходимыми защитными приспособлениями. Не всегда рабочие обеспечиваются горячими обедами. Отсутствует освещение строек в вечернее время. Основные трудовые процессы выполняются также в вечернее время. Часть рабочих перевозят к месту работы от места жительства на расстояние до 60 км. По штату СМУ-4 положено иметь 300 человек, но фактически работают 250. В течение последнего года текучесть кадров составила 34 %. Основными причинами нестабильности кадров стали неудовлетворительная организация производства и труда, низкая заработная плата, трудности с получением жилья, большое расстояние от места жительства до объектов строительства и др.

В течение двух лет СМУ-4 не выполняет план ни по объемам строительно-монтажных

работ, ни по вводу объектов в эксплуатацию.

В текущем году резко ухудшилась и трудовая дисциплина. Это, безусловно, сказывается на выполнении плановых заданий.

Однако начальник СМУ-4 по-прежнему ограничивается беседами, угрозами, не принимает никаких существенных мер, а в последнее время вообще не вникает в вопросы состояния трудовой дисциплины.

Нарушения трудовой дисциплины, снижение объемов строительно-монтажных работ вызывают у руководителя трестом серьезную тревогу. Когда все попытки воздействия на начальника СМУ-4 были исчерпаны, руководство треста приняло решение о его замене. Одновременно отделу кадров треста было поручено подобрать кандидатуры на должность начальника СМУ-4.

Информация о кандидатах на выдвижение

Отделом кадров предложено четыре кандидатуры: трое из них – Дмитриев, Еремин, Жилин – работают в этом же тресте, а четвертый – Зверев – начальник соседнего СМУ треста промышленного строительства, изъявивший желание перейти на работу в связи с получением квартиры в находящемся неподалеку доме.

Дмитриев – по образованию инженер-строитель, ему 46 лет, в управлении восемь лет работал прорабом, до этого был мастером. В настоящее время – заместитель начальника СМУ-4, непосредственно отвечает за организацию материально-технического снабжения и условия труда. Внешне он словно стесняется быть строгим, не желая хоть как-то обидеть подчиненного. Вежливый, общительный, с удовольствием участвует в организации экскурсий, загородных поездок, посещений театра.

Еремин – старший прораб участка, ему 42 года, окончил высшее учебное заведение, по специальности инженер-механик, работал механиком, после чего перешел на должность прораба. Требовательный и исполнительный работник. Непроизводительных затрат своего времени не допускает. Всегда подтянут и опрятен, серьезен и немногословен. Он официален в своих отношениях с рабочими, принципиален и нетерпим к недобросовестным работникам, иногда конфликтует с вышестоящим руководством. У него на участке редки случаи нарушения трудовой и производственной дисциплины. Он поддерживает инициативу, добивается претворения в жизнь новых идей, настойчив и энергичен. Свободное время чаще всего отдает семье, любит шахматы. Общественных поручений не имеет.

Жилин – прораб СМУ-4, ему 28 лет. Как только получил специальность инженера-строителя, сразу был направлен в трест, где ему предложили должность мастера участка, затем прораба СМУ-4. Целеустремленный и энергичный, он действует смело и темпераментно. Решения принимает быстро, хотя и не всегда удачные. Прислушивается к советам рабочих. Читает отечественную и зарубежную литературу. Охотно делится своими знаниями с рабочими. Ему свойственно желание сделать свое дело как можно лучше. Если его убедили в неправоте, спор свой прекращает. Ему до всего есть дело. Если в СМУ возникают трудности, он старается их устранить. Пытается помочь в вопросе материально-технического снабжения управления ручными и механизированными инструментами. Может смело выступить с критикой на собрании. В обеденный перерыв играет в шахматы, инициатор туристических походов. Рабочие его не только уважают, но и любят. Жилин хороший семьянин, трогательно относится к жене и детям. Участвует в общественной работе, член совета молодых специалистов.

Зверев – инженер-экономист, ему 49 лет. В течение 10 лет работал в планово-экономическом отделе небольшого строительно-монтажного управления, затем начальником участка и заместителем начальника этого управления. Последние пять

лет руководит СМУ другого треста, умело принимает управленческие решения.
Порядок ведения деловой игры.

Участники деловой игры

Деловая игра – ролевая. Предусматривается порядок проведения совещания конкурсной комиссии. Исходя из этого между участниками деловой игры роли распределяются по желанию.

Этапы проведения деловой игры

В ходе проведения игры выделяют следующие этапы:

- 1) введение в игру;
- 2) формирование групп и распределение ролей;
- 3) ознакомление с описанием производственной обстановки;
- 4) изучение информации о кандидатах на выдвижение на должность начальника подразделения;
- 5) первые выборы тайным голосованием и подсчет голосов;
- 6) анализ и обсуждение соответствия кандидатов на выдвижение общим требованиям к руководителю и производственной обстановке, сложившейся в подразделении;
- 7) второе тайное голосование и окончательный подсчет голосов;
- 8) подведение итогов деловой игры.

Правила ведения игры

Основу замысла игры составляет принцип состязательности. В связи с этим и с учетом поставленных задач необходимо выделить следующие основные правила игры:

- 1) количество участников игры не должно превышать рекомендованного количества;
- 2) каждый участник имеет право высказывать свое мнение в любое время, но не перебивая других;
- 3) при заполнении матриц оценки кандидатов (формы 1, 2) с точки зрения соответствия общим требованиям и производственной обстановке участники имеют право в своих рабочих матрицах (в скобках) поставить свой балл, если он отличается от общепринятого;
- 4) степень предпочтения кандидатов определяется по четырехбалльной системе:
 - наиболее предпочтительная – 1,
 - наименее предпочтительная – 4;
- 5) сумма мест по каждой строчке матриц оценки кандидатов должна в любом случае быть равна 10;
- 6) в случае затруднения с распределением баллов предпочтения между кандидатами на должность по какому-либо критерию оценки участник имеет возможность поставить дробный балл;
- 7) в конце игры любой ее участник имеет право высказать свое мнение по ее итогам и предложить свои варианты кадровой расстановки управленческого персонала СМУ.

Подведение итогов деловой игры

Для подведения итогов из числа участников игры выбираются члены счетной комиссии (два-три человека).

Подведение итогов игры основано на методе тайного голосования, когда осуществляются два типа действий:

- заполнение участниками игры формы 4 – бюллетеня для тайного голосования;

- подсчет результатов тайного голосования.

Существует несколько методов подсчета голосов: арифметическое большинство, преимущественное большинство, по степени предпочтения.

Для подведения итогов и удобства работы счетной комиссии предусмотрена специальная таблица (табл. 3).

Данные указания предусматривают и более объективный метод подсчета результатов голосования с учетом оценки рангов и значимости качеств хозяйственных руководителей.

С этой целью при заполнении матрицы оценки соответствия кандидатов на выдвижение общим требованиям к руководителю присужденное место по фактору делится на коэффициент, представляющий собой значимость данного фактора в долях. Оценочные величины рангов и значимости качеств хозяйственных руководителей даны в табл. 4.

Задания и инструкции к деловой игре

В ходе деловой игры участникам предлагается:

- 1) изучить теоретический минимум (Приложение 1);
- 2) ознакомиться с основными положениями игровой модели;
- 3) ознакомиться с описанием производственной ситуации;
- 4) изучить информацию о кандидатах на выдвижение;
- 5) заполнить карточку-форму для тайного голосования;
- 6) определить, какими качествами должен обладать начальник СМУ;
- 7) оценить претендентов с точки зрения соответствия общим требованиям к руководителю.
Заполнить матрицу (см. табл. 1). Оценить претендентов с точки зрения соответствия производственной обстановке. Заполнить матрицу (см. табл. 2);
- 8) определить, кто из претендентов наиболее соответствует должности начальника СМУ, рекомендовать его кандидатуру для заключения контракта;
- 9) заполнить карточку-форму для вторичного тайного голосования;
- 10) дать предложения по окончательному формированию руководящего управленческого персонала СМУ.

Инструктаж для руководителя

1. Деловая игра проводится после изучения теоретического минимума.
2. Перед началом игры на учебной доске вычерчиваются матрицы соответствия кандидатов на выдвижение общим требованиям к руководителю и производственной обстановке в трудовом коллективе.
3. Раздается методический материал.
4. Руководитель формирует команды, распределяя роли.
5. Заполняется таблица распределения ролей.
6. После изучения производственной ситуации руководители команд раздают карточки-формы для первого тайного голосования.
7. По завершении голосования участники игры заполняют матрицы с учетом распределения ролей и обосновывают выбор кандидатуры для заключения контракта.
8. По ходу выступления участников руководители команд заполняют матрицы, вычерченные на доске.
9. После вторичного тайного голосования и подсчета голосов руководитель дает обоснование окончательного решения, останавливаясь на наиболее интересных выступлениях участников, а также анализируя основные ошибки в доводах выступающих.4

Ожидаемый (е) результат (ы) Обучающийся овладеет приемами использования

методики системного подхода и критического мышления для решения поставленных задач

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если обучающиеся в полном объеме усвоили программный материал, принимали активное участие в ролевой игре, соблюдали регламент выступления, правильно выявили, исчерпывающе раскрыли проблему, заложенную в спорной ситуации, выработали точное, обоснованное решение спорного вопроса, а также правильно и полно оформили процессуальную документацию.;
- оценка «хорошо» обучающиеся правильно, по существу и последовательно изложили в выступлении этапы ролевой игры, усвоили основные умения и навыки, не допустили существенных ошибок и неточностей.;
- оценка «удовлетворительно» рекомендуется выставлять, если обучающиеся не проявили достаточной активности при выступлении и содержание спорной ситуации изложили поверхностно, без должного обоснования, допустили неточности и ошибки, недостаточно правильно оформили процессуальную документацию, нарушили последовательность в изложении материала, а также регламент выступления.;
- оценка «неудовлетворительно» рекомендуется выставлять, если обучающиеся при выступлении допустили существенные ошибки, не смогли правильно обосновать проблему, заложенную в спорной ситуации, выработать окончательное решение, не соблюдали регламент выступления или отказались принимать участие.;

Вопросы для подготовки к зачёту

1. Значение и методы сегментирования рынка; выбор целевого сегмента; среда маркетинга: факторы микро и макросреды маркетинга.
2. Понятие и сущность товара в системе маркетинга; классификация товаров, «жизненный цикл» товара; организация разработки нового товара; инструменты товарной политики: марка товара, упаковка.
3. Позиционирование товара, принципы формирования ассортимента, сервис в системе товарной политики.
4. Понятие и сущность цены в маркетинге; классификация и виды цен; значение и последовательность процесса ценообразования, методы расчета цен, методы установления исходной цены, дифференциация цен.
5. Персональные личные продажи, методы продаж.
6. Сущность и виды каналов распределения; методы сбыта товаров,; оптимизация издержек на товародвижение; значение и виды торговых посредников.
7. Особенности оптовой и розничной торговли.
8. Сущность, цель и задачи рекламы; виды рекламы; основные средства распространения; основы планирования и оценка эффективности рекламной компании; основные методы стимулирования сбыта; организация системы «паблик рилейшинз»; формирование имиджа фирмы
9. Сущность регионального маркетинга и объективная необходимость его распространения в России.
10. Основные функции регионального маркетинга.
11. Комплекс регионального маркетинга.
12. Сущность и цели международного маркетинга; структура и содержание международного маркетинга.
13. Этапы перехода к международному маркетингу.
14. Особенности маркетинга на зарубежных рынках
15. Роль службы маркетинга на предприятии.
16. Функции подразделений служб маркетинга и специалистов по маркетингу.

17. Методы финансирования и формирования бюджета маркетинга для предприятий различных форм собственности и видов деятельности.
18. Теории управления в России.
19. Основные законы научной организации труда и НОТ.
20. Типологические признаки российского менеджмента.
21. Факторы, определяющие особенности российского менеджмента.
22. Система управления как иерархия связей и звеньев. Функции управления. Звено системы управления, виды звеньев. Связи в системе управления: управление и обратная связь.
23. Типы систем управления. Функции и полномочия в построении системы управления. Реализация функций управления посредством принятия решений.
24. Содержание процесса управления, основные свойства. Закономерности осуществления процесса управления. Типология процесса управления. Критерии эффективности.
25. Внешняя и внутренняя среда организации. Компоненты внешней среды: среда прямого и косвенного воздействия. Компоненты внутренней среды: цели, задачи, люди, технологии, структура управления. Влияние внешней среды на внутреннюю среду организации. Сочетание интра- и инфраменеджмента: тенденции, формы и эффективность.
26. Разделение деятельности в системе и процессах управления. Понятие интеграции и интеграционного потенциала управления.
27. Факторы интеграции управления: цель, согласованность и результат совместной деятельности. Роль функций в интеграции. Влияние менеджмента на интеграцию. Коммуникации и информация как интегрирующие инструменты менеджмента.
28. Понятие и классификация информации. Уровни информационного обеспечения менеджмента и типы информации. Внутренняя система информации. Технология информационной деятельности.
29. Понятие коммуникаций. Роль коммуникаций в управлении. Виды и средства коммуникаций, коммуникационные стили.
30. Использование коммуникационных средств для повышения эффективности управления. Влияние формальных и неформальных коммуникаций на управление.

Тематики вопросов к зачёту

<i>Коды компетенции</i>	<i>Вопросы к зачету</i>
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Значение и методы сегментирования рынка; выбор целевого сегмента; среда маркетинга: факторы микро и макросреды маркетинга. Понятие и сущность товара в системе маркетинга; классификация товаров, «жизненный цикл» товара; организация разработки нового товара; инструменты товарной политики: марка товара, упаковка. Позиционирование товара, принципы формирования ассортимента, сервис в системе товарной политики. Понятие и сущность цены в маркетинге; классификация и виды цен; значение и последовательность процесса ценообразования, методы расчета цен, методы установления исходной цены, дифференциация цен. Персональные личные продажи, методы продаж. Сущность и виды каналов распределения; методы сбыта товаров,; оптимизация издержек на товародвижение; значение и виды торговых посредников. Особенности оптовой и розничной торговли.

	Сущность, цель и задачи рекламы; виды рекламы; основные средства распространения; основы планирования и оценка эффективности рекламной компании; основные методы стимулирования сбыта; организация системы «паблик рилейшинз»; формирование имиджа фирмы Сущность регионального маркетинга и объективная необходимость его распространения в России. Основные функции регионального маркетинга. Комплекс регионального маркетинга. Сущность и цели международного маркетинга; структура и содержание международного маркетинга. Этапы перехода к международному маркетингу. Особенности маркетинга на зарубежных рынках Роль службы маркетинга на предприятии. Функции подразделений служб маркетинга и специалистов по маркетингу. Методы финансирования и формирования бюджета маркетинга для предприятий различных форм собственности и видов деятельности. Теории управления в России. Основные законы научной организации труда и НОТ. Типологические признаки российского менеджмента. Факторы, определяющие особенности российского менеджмента. Система управления как иерархия связей и звеньев. Функции управления. Звено системы управления, виды звеньев. Связи в системе управления: управление и обратная связь. Типы систем управления. Функции и полномочия в построении системы управления. Реализация функций управления посредством принятия решений. Содержание процесса управления, основные свойства. Закономерности осуществления процесса управления. Типология процесса управления. Критерии эффективности. Внешняя и внутренняя среда организации. Компоненты внешней среды: среда прямого и косвенного воздействия. Компоненты внутренней среды: цели, задачи, люди, технологии, структура управления. Влияние внешней среды на внутреннюю среду организации. Сочетание интра- и инфраменеджмента: тенденции, формы и эффективность. Разделение деятельности в системе и процессах управления. Понятие интеграции и интеграционного потенциала управления. Факторы интеграции управления: цель, согласованность и результат совместной деятельности. Роль функций в интеграции. Влияние менеджмента на интеграцию. Коммуникации и информация как интегрирующие инструменты менеджмента. Понятие и классификация информации. Уровни информационного обеспечения менеджмента и типы информации. Внутренняя система информации. Технология информационной деятельности. Понятие коммуникаций. Роль коммуникаций в управлении. Виды и средства коммуникаций, коммуникационные стили. Использование коммуникационных средств для повышения эффективности управления. Влияние формальных и неформальных коммуникаций на управление.

Примерные задачи для подготовки к зачету

Задача 1.

Используя информацию о количестве сельскохозяйственных организаций в Тюменской области по районам и всего, определите структуру по формам хозяйствования для всей области и изобразите графически для одного любого района

Задача 2.

В связи с расширением дилерской сети фирма провела обучение персонала в количестве 10 чел. Расходы на обучение одного специалиста в области маркетинга – 2 тыс. ден. ед. Продолжительность влияния программы обучения на производительность труда составила, по предварительным расчетам, 5 лет. Стоимостная оценка расхождения в производительности труда лучших и средних работников в отделе маркетинга составила 3 тыс. ден. ед. Определить, на какие параметры работы фирмы будут влиять результаты обучения работников? Рассчитать эффект влияния программы обучения на повышение производительности труда.

Задача 3

Исходя из приведенных данных, проанализируйте деятельность трех управляющих, сформулируйте факторы, которые влияют на норму управляемости.

1. Сергей – управляющий в отделе обработки данных со штатом 18 сотрудников. 32 года. Предприимчив, дружелюбен, вызывает симпатию, прирожденный лидер.
2. Анна – заведующая бухгалтерским отделом со штатом из 4 сотрудников. Ей 42 года, достаточно осведомлена во всех функциях бухгалтерского дела. О ней хорошего мнения руководитель.
3. Александр – 48 лет. Руководит химической аналитической лабораторией со штатом 10 человек. Бывший военный. Решил попробовать свои силы в мире бизнеса. До сих пор ему сопутствовал успех в использовании его военной подготовки для восстановления порядка в отделах, дела которых пошатнулись от отсутствия ориентации и контроля.

Штат, которым каждый из них руководит:

1. Сергею подчиняются 18 служащих. Выполняемая ими работа носит по большей части рутинный характер. Задачи, которые необходимо решить, представлены на их компьютерных терминалах. Между сотрудниками часто невелико взаимодействие по работе, они редко чувствуют необходимость задать вопрос или обратиться друг к другу. Их взаимодействие с руководителем касается политики и методов организации в целом, а также событий, происходящих в целом в компании. Изредка приходится решать минимальные проблемы, связанные с дисциплиной.
2. У Анны четверо подчиненных, большинство из них обучались в школе бизнеса или получили какое-либо образование после окончания среднего специального учебного заведения. В их работе ежедневно не возникает много проблем, хотя иногда их дни заполнены распутыванием ошибок в распечатках. Работа этих служащих бухгалтеров довольно однообразна, не требует большой срочности. Они часто разговаривают друг с другом и, по-видимому, им приходится помогать друг другу всякий раз, когда происходит увеличение рабочей нагрузки.
3. У Александра десять подчиненных. Все учились в колледже, а некоторые – в аспирантуре. Каждый специалист работает совершенно независимо, развивая в значительной степени способность к суждениям и ответственность. По большей части они выглядят самостоятельными, предпочитающими работать в одиночку.

Задача 4

Рыночная ситуация изменилась. Доходы потребителей возросли (например, вследствие роста заработной платы или снижения налогов), и это привело к повышению спроса на оба напитка. Если цена останется прежней, то будет ощущаться нехватка чая и кофе. Но производителям выгодно повысить цену, и они это сделали.

Тогда новые точки равновесия, соответствующие возросшему спросу, установятся при более высоких ценах, т.е. оба графика равновесия и спроса сдвинутся вправо и вверх. Цена чая поднялась до 10 ден. ед. за тонну, а цена кофе — до 16 ден. ед. за тонну.

Определите объем спроса при таких ценах, т. е. на сколько сдвинутся графики спроса вдоль кривой предложения. Для расчета объема спроса на набор товаров при известных ценах используется аппарат кривых безразличия Дж. Хикса.

Если набор благ состоит из двух товаров, то при фиксированном доходе увеличение покупок одного товара неизбежно приведет к сокращению потребления другого.

Кривые безразличия показывают разные комбинации двух благ, каждая из которых обладает равной полезностью для потребителей, т.е. если покупатели приобретут чай в объеме X_1 тонн, тогда их потребность в кофе составит Y_1 , тонн; другому объему чая X_2 соответствует иной объем спроса на кофе — Y_2 . При этом наборы $X_1 Y_1$ и $X_2 Y_2$ имеют одинаковую полезность.

В нашем случае кривая безразличия задается функцией

$$Q_{\text{ч}} = 15 / Q_{\text{к}},$$

где $Q_{\text{ч}}$ — потребность в чае; $Q_{\text{к}}$ — потребность в кофе.

Постройте на отдельном чертеже кривую безразличия, отложив на оси абсцисс $Q_{\text{к}}$, а по оси ординат — $Q_{\text{ч}}$. Данная кривая отображает потребности покупателей. Но есть ограничения по бюджету: объем покупок зависит от доходов людей. В нашей задаче потребители выделяют из своих доходов 100 ден. ед. на приобретение чая и кофе в совокупности.

Задача 3. Постройте линию ограничения по доходу. Для этого определите, сколько можно купить кофе на указанную сумму, если совсем отказаться от покупок чая. Цена кофе, напомним, установилась на уровне 16 ден. ед. за тонну. Эту точку отметьте на оси абсцисс.

Затем определите соответствующую точку для чая при нулевых покупках кофе (цена чая — 10 ден. ед. за тонну). Отрезок, соединяющий две найденные точки, и есть бюджетное ограничение. Оно показывает все возможные сочетания покупок чая и кофе при выделении 100 ден. ед. на эти цели.

Пересечение кривой безразличия бюджетным ограничением отображает те объемы покупок, которые соответствуют и потребностям, и возможностям. Это — уровень платежеспособного спроса на чай и кофе при установившихся ценах на них.

Таким образом, найдены новые точки спроса и предложения чая и кофе при изменившемся доходе потребителей.

Отложите эти точки $E_{2\text{ч}}$ и $E_{2\text{к}}$ на чертежах, показывающих зависимость цен от количества кофе и чая соответственно.

Задача 4. Определите функции предложения. Они пока неизменны, и смещение графиков спроса происходит вдоль кривой предложения. Поэтому можно сказать, что один и тот же график предложения проходит через обе точки равновесия: $E_{1\text{к}}$ и $E_{2\text{к}}$ для кофе, $E_{1\text{ч}}$ и $E_{2\text{ч}}$ для чая. Функции предложения в нашей задаче линейны, их можно определить как прямые, проходящие через две точки равновесия. Постройте графики предложения $P_{1\text{пч}}$ ($Q_{1\text{п.ч}}$) для чая и $Q_{1\text{пк}}$ ($P_{1\text{п.к.}}$) для кофе. Напишите уравнения функций предложения.

Решение представьте в виде трех графиков и соответствующих расчетов к ним.

Процедура оценивания зачета

Зачет проходит в форме тестирования использованием электронной среды lms-test. В соответствии с расписанием (графиком промежуточной аттестации) открывается доступ к прохождению тестирования для всех студентов группы. Студенту предоставляется первая попытка длительностью в 40 минут на решение тестового задания, состоящего из 30 вопросов. После ответов на тестовые задания, студент завершает первую попытку. Не менее чем через 10 после завершения первой попытки, студенту предоставляется вторая попытка длительностью в 40 минут на решение тестового задания, состоящего из 30 вопросов. После ответов на тестовые задания, студент завершает вторую попытку. При оценке решения тестирования учитывается наилучший результат.

Оценка выставляется:

«зачтено», если студент успешно решил контрольную работу или расчетно-графическую работу, при этом наилучшая попытка решения тестирования характеризуется результатом не ниже 50%;

«не зачтено», если обучающийся не решил контрольную работу и расчетно-графическую работу или результат наилучшей попытки решения тестирования характеризуется результатов менее 50%.

Шкала оценивания зачета

Оценка	Описание
Зачтено	(условие И) Студент успешно решил контрольную работу или реферат Наилучший результат тестирования: не менее 50%
Не зачтено	(условие ИЛИ) Студент не решил контрольную работу и реферат Наилучший результат тестирования: менее 50%

Шкала оценивания зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Наилучший результат тестирования: не менее 50%
Не зачтено	Наилучший результат тестирования: менее 50%

Темы рефератов

1. Анализ влияния товарного ассортимента на стратегию развития фирмы
2. Анализ и оценка привлекательности сегментов. Выбор целевых сегментов
3. Анализ конкурентных позиций фирмы на товарном рынке
4. Анализ рыночных возможностей фирмы на целевом рынке
5. Ассортиментная политика фирмы: сущность, проблемы эффективного управления.
6. Виды риска и способы уменьшения их отрицательных последствий
7. Особенности ценообразования на различных рынках
8. Управление маркетинговой деятельностью предприятия: современный аспект
9. Влияние мотивации на формирование модели поведения человека.
10. Разработка систем мотивации и управления персоналом в организациях.
11. Роль информации для развития организационных коммуникаций в менеджменте.
12. Влияние коммуникаций на эффективность управления организацией.
13. Значение коммуникативных технологий для развития рабочих мест.

14. Подходы к формированию команд и выбор механизмов развития организаций.
15. Воздействие рабочих команд на эффективность организаций.
16. Отличия индивидуальных и групповых управленческих решений в организациях.
17. Проблемы групповой динамики и пути их решения в организациях.
18. Эффективность управленческих решений в условиях неопределенности и риска.
19. Кадровое планирование в организации.
20. Модели и методы мотивации персонала.
21. Оценка эффективности управления.
22. Понятие результативности и эффективности управления.
23. Лидерство и руководство в организациях.
24. Особенности групповой и командной работы.
25. Деятельность и мастерство менеджера.
26. Менеджмент как наука и искусство.
27. Новое управленческое мышление в эпоху перемен
28. Организация работы менеджера по системе «5С».
29. Особенности менеджмента организаций малого предпринимательства.
30. Анализ процесса становления дерева целей и планирования в организации.

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?

Процедура оценивания реферата

При подготовке реферата обучающийся обязан руководствоваться методическими рекомендациями по самостоятельной работе. В методических рекомендациях отражены структурные элементы реферата, требования к оформлению, примерная тематика, процедура оценивания.

Качество реферата рассматривается как важный показатель успеваемости обучающегося по дисциплине. Реферат должен показать, насколько студент 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.

На защиту реферата, состоящую из доклада реферата и ответов на вопросы, отводится 10-15 минут. Реферат оценивается по системе «зачтено» («не зачтено»).

Критерии оценки реферата

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. Либо тема реферата не раскрыта. Во время защиты обнаруживается существенное непонимание экономической проблемы. Не выдержан объём реферата.

Примерная тематика контрольных работ

1. Принципы и функции менеджмента
2. Характеристика принципов и функций менеджмента.
3. Роль менеджмента в экономическом развитии страны.
4. Виды менеджмента и их взаимосвязь.
5. Стратегический и инновационный менеджмент.
6. Подходы к менеджменту: системный, ситуационный.
7. Функция организации в менеджменте.
8. Подходы к классификации организаций в менеджменте.
9. Организация труда руководителя.
10. Организация рабочего места руководителя.
11. Стиль работы руководителя.
12. Организация труда специалиста и его роль в управлении предприятием.
13. Внутренняя среда организации.
14. Взаимосвязь внутренних переменных организации.
15. Внешняя среда организации.
16. Характеристики внешней среды прямого и косвенного действия.
17. Коммуникации в организации и управлении.
18. Методы и модели принятия управленческих решений.
19. Классификация решений. Алгоритм рационального решения проблем.
20. Миссия и цели организации.
21. Анализ влияния товарного ассортимента на стратегию развития фирмы
22. Анализ и оценка привлекательности сегментов. Выбор целевых сегментов
23. Анализ конкурентных позиций фирмы на товарном рынке
24. Анализ рыночных возможностей фирмы на целевом рынке
25. Ассортиментная политика фирмы: сущность, проблемы эффективного управления.
26. Виды риска и способы уменьшения их отрицательных последствий
27. Особенности ценообразования на различных рынках
28. Управление маркетинговой деятельностью предприятия: современный аспект
29. Влияние мотивации на формирование модели поведения человека.
30. Разработка систем мотивации и управления персоналом в организациях.
31. Роль информации для развития организационных коммуникаций в менеджменте.
32. Влияние коммуникаций на эффективность управления организацией.
33. Значение коммуникативных технологий для развития рабочих мест.
34. Подходы к формированию команд и выбор механизмов развития организаций.
35. Воздействие рабочих команд на эффективность организаций.
36. Отличия индивидуальных и групповых управленческих решений в организациях.
37. Проблемы групповой динамики и пути их решения в организациях.
38. Эффективность управленческих решений в условиях неопределенности и риска.

39. Кадровое планирование в организации.
40. Модели и методы мотивации персонала.
41. Оценка эффективности управления.
42. Понятие результативности и эффективности управления.
43. Лидерство и руководство в организациях.
44. Особенности групповой и командной работы.
45. Деятельность и мастерство менеджера.
46. Менеджмент как наука и искусство.
47. Новое управленческое мышления в эпоху перемен
48. Организация работы менеджера по системе «5С».
49. Особенности менеджмента организаций малого предпринимательства.
50. Анализ процесса становления дерева целей и планирования в организации

Задания для практического раздела контрольной работы

Задание 1. Рассчитать эластичность спроса на клубнику, если при повышении цены с 50 до 100 руб. за 1 кг спрос снизился в 3 раза

Задание 2. Определить, эластичен ли спрос на ковры, если при снижении цены с 10000 до 8000 руб. спрос вырос в два раза.

Задание 3. Определить влияние эластичности товара по цене на эффективность производства. Рассмотрим следующую ситуацию: цена в базисном периоде = 14000 руб., цена в отчетном периоде = 10000 руб., объем продаж в базисном периоде = 60 шт, объем продаж в отчетном периоде = 75 шт. Предположим, что имеется фиксированная стоимость проданных товаров. Например, на изготовление единицы товара удельные переменные издержки составляют 4000 руб, а постоянные издержки на весь объем производства равны 400000 руб. Решить задачу в табличной форме.

Задание 4

Провести анализ эффективности производства на основании следующих данных:

Цена (базис) = 50 руб., цена (отчет) = 35 руб. Объем продаж (базис) = 10000 шт., объем продаж (отчет) = 12 шт. Постоянные издержки на весь объем производства $C_{\text{пост}} = 200000$ руб., переменные издержки на единицу изделия $C_{\text{пер}} = 20$ руб.

Задание 5. Производитель решает проникнуть на новый целевой сегмент рынка со своим продуктом. Постоянные затраты на производство продукции при объеме до 9000 ед. составляют 250 тыс. руб. в год. Если объем будет выше, то они составят 320 тыс. руб. в год. Переменные затраты составляют 60 руб. за ед. Предварительные расчеты продаж при разных ценах показывают:

Цена за единицу, руб.	Предполагаемые продажи, ед.
160	3500
120	6200
115	9000
95	15000

Какая цена будет установлена производителем, если он хочет получить максимум общей прибыли?

Задание 6. Используя информацию о количестве сельскохозяйственных организаций в Тюменской области по районам и всего, определите структуру по формам хозяйствования для всей области и изобразите графически для одного любого района

Задание 7. Выбрать один из типов организационной структуры управления

для своей организации, обосновав свой выбор (преимущества и недостатки) Составить конкретную схему организационной структуры управления для своей организации Проанализировать эффективность различных организационных структур управления для выбранной студентом конкретной коммерческой организации (по профилю своей специальности).

Задание 8. Разработать конкретную программу применения принципов и методов управления – экономических, административных и социально- психологических в процессе управления производственной бригадой (коллективом) на участке цеха.

Задание 9. Составьте план деловой беседы с руководителем организации с которой выстраиваете партнерские отношения

Задание 10. На основе данных провести анализ экономической эффективности существующей структуры управления. Исходные данные: – площадь сельскохозяйственных угодий – 9412 га; – производственные затраты за год – 148674 тыс. руб.; 110 – полная себестоимость продукции за год – 100413 тыс. руб.;– фонд оплаты труда работников за год – 45165 тыс. руб.; – расходы на оплату труда работников управления за год – 9748 тыс. руб.; – затраты на управление за год – 32567 тыс. руб.; – стоимость валовой продукции за год – 282402 тыс. руб.; – выручка от продажи продукции за год – 188268 тыс. руб.

Выбор варианта контрольной работы

Номера вопросов и задание практического раздела студент выбирает в соответствии с двумя последними цифрами шифра зачетной книжки. Номер практического задания указан отдельной строкой по каждому варианту. Номер зачетной книжки должен быть обязательно указан на титульном листе контрольной работы.

Последняя цифра номера зачетной книжки	Предпоследняя цифра номера зачетной книжки									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1,16, 31	2,17, 32	3,18, 33	4,19, 34	5,20, 35	6,21, 36	7,22, 37	8,23, 38	9,24, 39	10,25, 40
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	11,26, 42	12,27, 43	13,28, 41	14,29, 44	15,30, 45	16,31, 46	17,32, 47	18,33, 48	19,34, 49	20,35, 50
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	1,16, 31	2,17, 32	3,18, 33	4,19, 34	5,20, 35	6,21, 36	7,22, 37	8,23, 38	9,24, 39	10,25, 40
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	11,26, 42	12,27, 43	13,28, 41	14,29, 44	15,30, 45	16,31, 46	17,32, 47	18,33, 48	19,34, 49	20,35, 50
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	1,16, 31	2,17, 32	3,18, 33	4,19, 34	5,20, 35	6,21, 36	7,22, 37	8,23, 38	9,24, 39	10,25, 40
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	11,26, 42	12,27, 43	13,28, 41	14,29, 44	15,30, 45	16,31, 46	17,32, 47	18,33, 48	19,34, 49	20,35, 50
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	1,16, 31	2,17, 32	3,18, 33	4,19, 34	5,20, 35	6,21, 36	7,22, 37	8,23, 38	9,24, 39	10,25, 40
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7	11,26, 42	12,27, 43	13,28, 41	14,29, 44	15,30, 45	16,31, 46	17,32, 47	18,33, 48	19,34, 49	20,35, 50
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8	1,16, 31	2,17, 32	3,18, 33	4,19, 34	5,20, 35	6,21, 36	7,22, 37	8,23, 38	9,24, 39	10,25, 40
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9	11,26, 42	12,27, 43	13,28, 41	14,29, 44	15,30, 45	16,31, 46	17,32, 47	18,33, 48	19,34, 49	20,35, 50
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Контрольные работы проводятся для студентов заочной формы обучения. За контрольную работу выставляется оценка «зачтено/не зачтено», при этом «зачтено» - является допуском к экзамену, «не зачтено» - отдается на доработку вопросов.

В состав контрольной работы входят 2 теоретических вопроса и 1 ситуационная задача, требующая знания экономических показателей и умения применять методы и способы обработки информации.

Вариант контрольной работы выбирается обучающимся на основании методических указаний и заданий для контрольной работы по дисциплине.

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

- умение работать с нормативными, литературными, справочными источниками;
- умение собирать и систематизировать практический материал;
- умение самостоятельно осмысливать проблему на основе существующих методик;
- умение применять методы и методики обработки информации;
- умение логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы;
- умение пользоваться глобальными информационными ресурсами и правильно их преподнести в контрольной работе.

При оценке определяется полнота изложения материала, качество, четкость и последовательность изложения мыслей, наличие достаточных пояснений, культура в предметной области, число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенными ошибками являются неверные ответы на теоретические вопросы и неверные расчеты в задаче, отсутствие источников информации или устаревшие источники (в списке литературы), а также выполнение контрольной работы не по своему варианту.

Несущественными ошибками являются недостаточно полный ответ на теоретические вопросы и неполный анализ полученных результатов расчетов в задаче. Также к ним относятся опiski, допущенные по невнимательности.

Контрольная работа с оценкой «не зачтено» возвращается студенту, который должен, в соответствии с замечаниями преподавателя, либо доработать ее, либо написать новую.

Шкала оценивания контрольной работы

Оценка	Описание
Положительная	все задания контрольной работы выполнены верно согласно требований оценки качества выполнения контрольной работы;
Отрицательная	хотя бы одно задание контрольной работы выполнены верно согласно требований оценки качества выполнения контрольной работы;

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

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой

 Н.Н. Устинов

«25» мая 2023г.

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
Метрология, стандартизация и сертификация

для направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»

Образовательная программа Технические системы в агробизнесе
Образовательная программа Технический сервис в агропромышленном комплексе

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения: очная, заочная

Тюмень, 2023

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 35.03.06 «Агроинженерия» утвержденный Министерством образования и науки РФ «23» августа 2017г., приказ № 813
- 2) Учебный план основных образовательных программ Технические системы в агробизнесе и Технический сервис в агропромышленном комплексе одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «25» мая 2023 г. Протокол № 10

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры «Технические системы в АПК» от «25» мая 2023г. Протокол № 10

Заведующий кафедрой _____  Н.Н. Устинов

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией института от «25» мая 2023 г. Протокол № 7а

Председатель методической комиссии института _____  О.А. Мелякова

Разработчики:

Романов С.В., доцент кафедры Технических систем в АПК, канд.тех.наук
Гайворон М.А., ассистент кафедры Технических систем в АПК

Директора института _____  Н.Н. Устинов

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

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ИД-З _{ОПК-2} Использует законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по стандартизации, сертификации в профессиональной деятельности	знать: - законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по стандартизации, сертификации и управление качеством в агропромышленном комплексе; уметь: - применять методы унификации и симплификации и расчета параметрических рядов при разработке нормативно-технической документации при эксплуатации, обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники; владеть: - компьютерными технологиями для планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и управлению качеством; - методами анализа технологического процесса как объекта контроля и управления.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: *Начертательная геометрия. Инженерная графика, Математика, Правоведение.*

Метрология, стандартизация и сертификация является предшествующей дисциплиной для дисциплин: *Надежность и ремонт машин, Организация и управление производством.*

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре по очной форме обучения, на 4 курсе в 7 семестре - 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)	52	12
<i>В том числе:</i>	-	-
Лекционного типа	26	8
Семинарского типа	26	4
Самостоятельная работа (всего)	56	96
<i>В том числе:</i>	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	28	76
Самостоятельное изучение тем	6	
Индивидуальное задание	10	10
Контрольные работы	-	10
Реферат	12	-
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.	Метрология	Общие вопросы стандартизации, сертификации и метрологии. Характеристика объектов измерения, классификация средств измерения и измеряемых величин. Теория качества измерений. Обработка результатов измерений. Метрологическое обеспечение сфер деятельности.
2.	Стандартизация	Основные цели, задачи и объекты стандартизации. Научно-методические и социально-экономические основы стандартизации. Государственная система стандартизации. Международная и межгосударственная стандартизация.

3.	Сертификация	Основные цели, задачи и объекты сертификации, обязательная и добровольная сертификация. Схемы и системы сертификации, структура процессов сертификации. Сертификация по отраслям экономики. Основы сертификационных испытаний, органы по сертификации и испытательные лаборатории государственный контроль и надзор.
4.	Квалиметрия	Методология и технология квалиметрии. Качество технологии и продукции. Точность деталей, узлов и механизмов. Погрешности поверхностей деталей.

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.	Метрология	6	6	14	26
2.	Стандартизация	8	8	14	30
3.	Сертификация	6	6	14	26
4.	Квалиметрия	6	6	14	26
	Итого:	26	26	56	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Метрология	2	1	24	27
2.	Стандартизация	2	1	24	27
3.	Сертификация	2	1	24	27
4.	Квалиметрия	2	1	24	27
	Итого:	8	4	96	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	1	Градуировка средств измерений	2	-
2.	1	Обработка результатов прямых однократных измерений	4	1
3.	2	Определение подлинности товара по штрих-коду международного стандарта EAN	4	1
4.	2	Изучение основополагающих нормативных документов по стандартизации	4	-
5.	3	Изучение порядка проведения сертификации продукции	4	1
6.	3	Изучение порядка проведения сертификации услуг	2	-
7.	4	Расчет количества экспертов	2	1

8.	4	Использование диаграммы разброса для контроля качества технологического процесса	4	-
		Итого:	26	4

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

4.5. Учебные занятия в форме практической подготовки
Не предусмотрены ОПОП

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	28	76	тестирование
Самостоятельное изучение тем	6		тестирование или собеседование
Индивидуальное задание	10	10	собеседование
Контрольные работы	-	10	защита
Реферат	12	-	собеседование
всего часов:	56	96	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Метрология, стандартизация и сертификация[Электронный ресурс]: Методические указания и задания к контрольной работе. Королев А.Е. - Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2016. - 12 с.

2. Метрология, стандартизация и сертификация: Методические рекомендации по самостоятельной работе. Королев А.Е. - Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2016. - 10 с.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

1. Физические свойства, величины и шкалы
2. Эталоны единиц физических величин
3. Методы обработки результатов измерений
4. Государственная система стандартизации
5. Применение различных категорий стандартов
6. Описание сертификата соответствия и порядок его выдачи
7. Штриховое кодирование, знаки соответствия и товарные знаки
8. Контроль качества (методы и виды контроля)
9. Качество продукции (классификация промышленной продукции, применяемость показателей качества для разных групп и подгрупп промышленной продукции)
10. Качество технологии (точность, правильность и стабильность технологического процесса)

5.4. Темы рефератов:

1. История развития метрологии
2. Сертификация машинотракторной техники
3. Экологическая сертификация
4. Сертификация импортной продукции
5. Международная сертификация
6. Погрешность при измерениях
7. Стандартизация и сертификация в Германии
8. Унификация как форма стандартизации
9. Порядок разработки стандартов
10. Стандартизация банковской деятельности
11. Процедура аттестации и аккредитации
12. Управление качеством
13. Знак соответствия
14. Штриховое кодирование
15. Международная система единиц
16. Федеральный закон «О техническом регулировании»
17. Виды сертификации
18. Международное бюро мер и весов
19. Эталон килограмма
20. Единицы измерения, не входящие в СИ

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

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ОПК-2	ИД-Зопк-2 Использует законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по стандартизации, сертификации в профессиональной деятельности	знать: - законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по стандартизации, сертификации и управление качеством в агропромышленного комплекса; уметь: - применять методы унификации и симплификации и расчета параметрических рядов при разработке нормативно-технической документации электроснабжения в агропромышленном комплексе; владеть: - компьютерными технологиями для планирования и проведения работ по стандартизации,	Тест Зачетный билет

		сертификации и управлению качеством; - методами анализа технологического процесса как объекта контроля и управления.	

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания устного зачёта

Оценка	Описание
зачтено	Обучающийся знает законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по стандартизации, сертификации и управлению качеством в агропромышленного комплекса, умеет применять методы унификации и симплификации и расчета параметрических рядов при разработке нормативно-технической документации электроснабжения в агропромышленном комплексе; владеет компьютерными технологиями для планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и управлению качеством и методами анализа технологического процесса как объекта контроля и управления
не зачтено	Обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень знаний законодательных и нормативных правовых актов, методических материалов по стандартизации, сертификации и управлению качеством в агропромышленного комплекса, не умеет применять методы унификации и симплификации и расчета параметрических рядов при разработке нормативно-технической документации электроснабжения в агропромышленном комплексе; не владеет компьютерными технологиями для планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и управлению качеством и методами анализа технологического процесса как объекта контроля и управления

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. Леонов, О. А. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для вузов / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба, В. В. Карпузов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-9404-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-

библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195442> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе, Б. И. Лактионов. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 791 с. — 978-5-4487-0335-5. — Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/79771.html>

б) дополнительная литература

1. Коротков В.С. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.С. Коротков, А.И. Афонасов. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский политехнический университет, 2015. — 187 с. — 978-5-4387-0464-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34681.html>

2. Латышенко К.П. Автоматизация измерений, контроля и испытаний [Электронный ресурс] : курсовое проектирование / К.П. Латышенко, В.В. Головин. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2013. — 166 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20391.html>

3. Методы квалиметрии в машиностроении [Электронный ресурс] : учебное пособие / . — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2012. — 215 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6983.html>

4. Скрипка В.Л. Расчет размерных цепей [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Л. Скрипка, О.И. Ягелло. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2012. — 36 с. — 978-5-9900344-3-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6973.html>

5. Стандартизация, сертификация, лицензирование [Электронный ресурс] : сборник нормативных актов и документов / . — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 430 с. — 978-5-905916-06-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30221.html>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Научная электронная библиотека www.elibrary.ru;
2. Электронно-библиотечная система «Лань» www.e.lanbook.com;
3. Электронно-библиотечная система «IPR-books» www.iprbookshop.ru;
4. Журнал Механизация и электрификация сельского хозяйства www.mihelagro.ru;
5. Журнал Новое сельское хозяйство www.nsh.ru;
6. Информационно- поисковая система АПК www.agro.ru.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Точность изготовления деталей[Электронный ресурс]: Методическое пособие. Королев А.Е.- Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2013. - 54 с.

10. Перечень информационных технологий

1. Операционная система Windows (лицензионное 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)

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для чтения лекций по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» используется аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием.

Для проведения практических занятий аудитория оборудована мебелью, измерительными инструментами и приспособлениями.

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

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

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

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

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

Министерство 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

МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

для направления подготовки 35.03.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ

Образовательная программа Технические системы в агробизнесе
Образовательная программа Технический сервис в агропромышленном
комплексе

Уровень высшего образования - бакалавриат

Разработчики:

доцент канд. техн. наук кафедры технических систем в АПК, С.В. Романов
ассистент кафедры технических систем в АПК, М.А. Гайворон

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 10 от «25» мая 2023 г.

Заведующий кафедрой  Н.Н. Устинов

Тюмень, 2023

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ

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

МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

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

ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности

ИД-Зопк-2 Использует законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по стандартизации, сертификации в профессиональной деятельности

Знать: законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по стандартизации, сертификации и управление качеством в агропромышленного комплекса;

1. Понятие и основные разделы метрологии.
2. Классификация величин. Основные величины международной системы единиц измерения.
3. Виды и методы измерений.
4. Классификация средств измерения.
5. Метрологические характеристики средств измерений.
6. Погрешности измерений.
7. Цели и принципы стандартизации.
8. Виды стандартов.
9. Категории стандартов.
10. Цели, принципы и формы сертификации.
11. Схемы декларирования обязательного подтверждения соответствия.
12. Схемы сертификации.
13. Сертификация систем качества.
14. Сертификация производства.
15. Сертификация работ (услуг).

Уметь: применять методы унификации и симплификации и расчета параметрических рядов при разработке нормативно-технической документации электроснабжения в агропромышленном комплексе;

16. Метрологическое обеспечение производства
17. Государственный метрологический контроль и надзор.
18. Поверка средств измерений.
19. Калибровка средств измерений.
20. Метрологическая аттестация средств измерений и испытательного оборудования.
21. Основные этапы разработки стандартов.
22. Методы стандартизации: унификация, симплификация, типизация и агрегатирование машин.
23. Комплексная и опережающая стандартизация.
24. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов.
25. Показатели качества.
26. Методы контроля качества продукции.
27. Добровольное подтверждение соответствия.
28. Обязательное подтверждение и декларирование соответствия.

29. Организация обязательной сертификации.
30. Метрологические органы, службы и организации.

Владеть: компьютерными технологиями для планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и управлению качеством; методами анализа технологического процесса как объекта контроля и управления.

31. Использование системы *STATISTICA*
32. Для соединения 24 Н7/h6 определить допуск посадки и зазоры в соединение, построить схему расположения полей допусков.
33. Использование диаграммы разброса для контроля качества технологического процесса
34. Определения уровня стандартизации и унификации изделия по коэффициенту применяемости (по числу типоразмеров, по составным частям изделия и в стоимостном выражении), а также уровень унификации и взаимозаменяемости по коэффициенту повторяемости составных частей и среднюю повторяемость составных частей данного изделия.
35. Составление технологической инструкции для технологического процесса в агроинженерии
36. По полученным данным найти методом наименьших квадратов аналитические выражения для градуировочной характеристики и построить ее графически.
37. Проверить подлинность товара по штрих коду.
38. Привести примеры нормативных документов по стандартизации в области «Агроинженерия» (не менее 3), расшифровать буквенное обозначение и определить область действия каждого из них.
39. Проанализировать текстовый документ на соответствие требованиям ГОСТ 2.105 – 2019, выявленные несоответствия занести в таблицу.
40. В ГОСТ ИСО 11922-1-2019 «Трубы из термопластов для транспортирования жидких и газообразных сред» установлен параметр – номинальный наружный диаметр, мм: 10, 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 75, 90. Подберите для этого параметра обозначение ряда предпочтительных чисел по ГОСТ 8032 – 84.

Пример зачетного билета

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

Инженерно-технологический институт

Кафедра Технические системы в АПК

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация»

для направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»

Профиль Технические системы в агробизнесе

Зачетный билет №1

1. Метрологическое обеспечение производства.
2. Для соединения 24 Н7/h6 определить допуск посадки и зазоры в соединение, построить схему расположения полей допусков.

Составил: Романов С.В. / _____ / «___» _____ 202__ г.

Заведующий кафедрой: Устинов Н.Н. / _____ / «___» _____ 202__

Процедура оценивания зачета

Зачет предполагает выдачу списка вопросов, выносимых на зачет, заранее (в самом начале обучения или в конце обучения перед сессией). Включает два теоретических вопроса и один практический. Для подготовки к ответу на вопросы и задания, который

студент вытаскивает случайным образом, отводится время в пределах 30 минут. Вся необходимая справочная литература находится у преподавателя.

Критерии оценки

Оценка “зачтено” выставляется обучающемуся, если он знает законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по стандартизации, сертификации и управление качеством в агропромышленного комплекса, умеет применять методы унификации и симплификации и расчета параметрических рядов при разработке нормативно-технической документации электроснабжения в агропромышленном комплексе; владеет компьютерными технологиями для планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и управлению качеством и методами анализа технологического процесса как объекта контроля и управления

Оценка “Не зачтено” выставляется обучающемуся, если он продемонстрировал недостаточный уровень знаний законодательных и нормативных правовых актов, методических материалов по стандартизации, сертификации и управление качеством в агропромышленного комплекса, не умеет применять методы унификации и симплификации и расчета параметрических рядов при разработке нормативно-технической документации электроснабжения в агропромышленном комплексе; не владеет компьютерными технологиями для планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и управлению качеством и методами анализа технологического процесса как объекта контроля и управления

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

1. Совокупность свойств продукции, обуславливающая ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с ее назначением - это:

2. Объективная особенность продукции, которая может проявляться при ее создании, эксплуатации или потреблении - это:

3. Совокупность показателей качества продукции по характеризующим свойствам, нормативно принятая для оценки уровня качества этой продукции - это:

4. Деятельность по подтверждению соответствия продукции установленным требованиям

1 - оценка уровня качества продукции

2 - система технического контроля

3 - стандартизация

4 - сертификация

5. К техническим факторам, влияющим на качество продукции, относятся

1 - премирование за высококачественный труд

2 - состояние технической документации

3 - подбор, расстановка и перемещение кадров

4 - техническое обслуживание оборудования, оснастки

6. К организационным факторам, влияющим на качество продукции, относятся

1 - удержания за брак

2 - качество технологического оборудования, оснастки, инструмента

3 - обеспеченность материалами, сырьем

4 - организация учебы

7. Показатели, характеризующие свойства продукции, определяющие основные функции, для выполнения которых она предназначена, и обуславливают область ее применения, называют

1 - экологическими показателями

2 - показателями безопасности

3 - показателями надежности

4 - показателями назначения

8. Показатели, характеризующие уровень вредных воздействий на окружающую среду, возникающих при эксплуатации или потреблении продукта, называют

- 1 - показателями назначения
- 2 - экологическими показателями
- 3- показателями безопасности
- 4 - показателями надежности

9. Метод определения значений показателей качества продукции, основанный на информации, получаемой с использованием технических средств, называется

- 1 - измерительный
- 2 - регистрационный
- 3 - расчетный
- 4 - органолептический

10. Метод определения значений показателей качества продукции, основанный на использовании информации, получаемой путем подсчета числа определенных событий, предметов или затрат

- 1 - измерительный
- 2 - регистрационный
- 3 - расчетный
- 4 - органолептический

11. Метод определения значений показателей качества продукции, основанный на использовании информации, получаемой с помощью теоретических или эмпирических зависимостей

- 1 - измерительный
- 2 - регистрационный
- 3 - расчетный
- 4 - органолептический

12. Метод определения значений показателей качества продукции, основанный на использовании информации, получаемой в результате анализа восприятий органов чувств

- 1 - измерительный
- 2 - регистрационный
- 3 - расчетный
- 4 - органолептический

13. Соответствие показателей качества изделия показателям, зафиксированным в технической документации, сопровождающей изделие, является критерием оценки качества продукции на стадии

- 1 – исследования и проектирования
- 2 - изготовления
- 3 - обращения и реализации
- 4 - эксплуатации и потребления

14. Степень соответствия технико-экономических параметров, закладываемых в продукцию, его аналогичным параметрам лучших научно- технических достижений в нашей стране и за рубежом является критерием оценки качества продукции на стадии

- 1- исследования и проектирования
- 2 - изготовления
- 3 - обращения и реализации
- 4 - эксплуатации и потребления

15. Укажите, в каких из перечисленных случаев проводится внеочередная поверка средств измерений

- 1 - при вводе в эксплуатацию после длительного хранения
- 2 - при ввозе по импорту
- 3 - при выпуске с производства

4 - при хранении.

16. В каких из перечисленных случаев проводится периодическая поверка средств измерений

- 1 - при вводе в эксплуатацию после длительного хранения
- 2 - при ввозе по импорту
- 3 - при выпуске с производства
- 4 - при эксплуатации средства измерения

17. В каком из перечисленных случаев проводится инспекционная поверка средств измерений

- 1 - при выпуске с производства
- 2 - при метрологическом надзоре
- 3 - при хранении средства измерения
- 4 - при ввозе по импорту

18. Какая поверка проводится при утрате свидетельства о поверке

- 1 - первичная
- 2 - периодическая
- 3 - внеочередная
- 4 - инспекционная

19. Как называется совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений

- 1 - аккредитация
- 2 - идентификация
- 3 - калибровка
- 4 - поверка

20. Упорядоченная совокупность значений физической величины на основании результатов точных измерений называется

- 1 - результатами вспомогательных измерений
- 2 - шкалой физической величины
- 3 - единицей измерения
- 4 - выборкой результатов измерений

Процедура оценивания

Полный перечень тестовых заданий по дисциплине размещен в Банке вопросов на сервисе университетской Test ЭИОС ГАУСЗ на платформе Google <https://lms-test.gausz.ru/question/edit.php?courseid=1085&category=14458%2C1240&qbshowtext=0&recurse=0&showhidden=0>

Обучающийся проходит тестирование на образовательной платформе moodle состоящие из 30 вопросов, взятых случайным образом из банка вопросов курса, ограниченного по времени 45 минут. На выполнения теста дается две попытки. Дата и время проведения согласно графику сессии.

Критерии оценки:

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

3. Вопросы для собеседования к темам для самостоятельного изучения

Раздел 1: Метрология

1. Метрология: основные понятия, цели, задачи, разделы.

2. Структурные элементы метрологии.
3. Объекты метрологии: понятия, характеристика.
4. Международные и региональные метрологические организации.
5. Виды измерения.
6. Средства поверки и калибровки: понятие, назначение.
7. Средства измерений. Классификация по техническим устройствам.

Раздел 2: Стандартизация

1. Основные понятия в области стандартизации. Цели, задачи и структура дисциплины.
2. Объекты: понятия, классификация.
3. Субъекты стандартизации: организации, органы и службы, уровни и подуровни.
4. Научные и организационные принципы стандартизации.
5. Методы стандартизации, их характеристика, взаимосвязь с принципами.

Раздел 3: Сертификация

1. Оценка, подтверждение соответствия: понятие, виды деятельности.
2. Значение сертификации в условиях рыночных отношений.
3. Цели, задачи и принципы сертификации.
4. Объекты и субъекты сертификации.
5. Декларация о соответствии: понятие, порядок проведения.
6. Средства сертификации.

Раздел 4: Квалиметрия

1. Классификация задач и методов квалиметрии.
2. Общие принципы процедуры оценки качества технических изделий.
3. Методы определения значений показателей качества продукции.
4. Классификация методов определения показателей качества продукции.
5. Методы оценки уровня качества продукции.
6. Показатели надёжности.
7. Показатели назначения.
8. Эргономические показатели качества.
9. Экологические показатели.

Процедура оценивания собеседования

Используется фронтальный опрос, который предполагает работу преподавателя одновременно со всей аудиторией, и проводится в виде беседы по вопросам. При отборе вопросов и постановке учитывается следующее: задается не более трёх, относящихся к проверяемой теме. В конце опроса преподаватель дает заключительные комментарии по качеству ответов всех обучающихся. Ответы даются или по принципу круга, где каждый следующий отвечает на поставленный педагогом вопрос, или по желанию обучающихся. Следует соблюдать динамику ответов: не затягивать паузы между ответами обучающихся, если требуется задать наводящий вопрос, то следует попросить ответить на заданный вопрос другого обучающегося или попросить дополнить отвечающего.

Критерии оценки

«Зачтено» - 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.

«Не зачтено» - дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент 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 студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

4 Темы индивидуальных заданий

Задание 1: Обработка данных при прямых многократных измерениях

Задание 2: Определение подлинности товара по штрих-коду международного стандарта

Экспериментальные данные параметра при прямых многократных измерениях

№	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 2	2,96	0,04	0,26	0,08	0,75	2,16	1,93	0,92	3,2 3	10,8
2	3,94	1,10	1,28	0,93	0,01	1,24	2,56	0,56	3,1	8,6
3	4,29	0,37	0,52	0,06	1,12	2,09	3,24	0,11	2,7	8,6
4	2,98	1,38	0,12	0,06	0,32	1,18	3,73	0,73	2,9	8,7
...40	1,91	2,21	0,64	0,91	0,36	2,04	2,52	0,90	2,2	12,5

Определение подлинности товара по штрих-коду международного стандарта



Рисунок 1 – Штрих код

Критерии оценки

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если индивидуальное задание выполнено по своему варианту, в полном объеме, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, требующиеся для пояснения по работе.

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если индивидуальное задание выполнено не по своему варианту, в полном объеме, допущено до пятидесяти процентов ошибок, не приведены рисунки и иллюстрации по работе, требующиеся для пояснения поставленных вопросов.

5 Комплект заданий для контрольной работы

Тема: Методы анализа технических систем

Задание 1: Градуировка средств измерений

Задание 2: Использование диаграммы разброса для контроля качества технологического процесса

Экспериментальные данные для построения градуировочной характеристики

Номер эксперимента i	Входная величина X_i	Выходные величины Y_i для вариантов							
		1	2	3	4	5	6	7	8

1	0	46,0	100,0	10,0	100,0	53,0	49,5	100,0	10,1
2	10	47,8	103,9	10,3	104,2	55,2	51,5	104,1	11,3
3	20	49,6	107,9	10,7	108,5	57,5	53,5	108,2	11,7
...40	30	51,4	111,8	11,1	112,7	59,7	55,6	112,3	12,1

Использование диаграммы разброса для контроля качества технологического процесса

В-т		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	x	4,2	4,9	6,0	5,4	4,4	3,8	6,7	4,6	4,3	6,3
	y	50	54	52	50	60	53	63	51	45	60
2	x	6,2	5,5	2,7	2,8	5,4	5,8	6,6	5,3	4,2	4,3
	y	56	46	41	43	58	60	61	55	46	53
3	x	0,75	0,77	0,78	0,85	0,82	0,86	0,79	0,89	0,87	0,78
	y	73,9	73,5	74,6	74,1	74,0	74,2	74,1	74,0	73,0	73,2
...40	x	0,84	0,86	0,78	0,79	0,81	0,75	0,86	0,91	0,92	0,85
	y	74,2	74,4	74,1	74,0	74,1	73,1	74,2	75,0	75,1	74,3

Процедура оценивания контрольной работы

Контрольные работы, проводятся для обучающихся заочной формы обучения. За контрольную работу выставляется оценка «зачтено / не зачтено».

Контрольная работа состоит из двух задач, исходные данные которых студент берет из таблиц согласно последним двум цифрам из номера зачетной книжки.

Критерии оценки

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он самостоятельно решил поставленные задания, используя весь арсенал имеющихся знаний, умений и навыков; оценил, проанализировал, обобщил и сделал выводы по результатам собственной деятельности.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если обучающийся допустил грубые ошибки и не смог применить полученные знания для решения поставленного задания.

6 Темы рефератов

1. История развития метрологии
2. Сертификация машинотракторной техники
3. Экологическая сертификация
4. Сертификация импортной продукции
5. Международная сертификация
6. Погрешность при измерениях
7. Стандартизация и сертификация в Германии
8. Унификация как форма стандартизации
9. Порядок разработки стандартов
10. Стандартизация банковской деятельности
11. Процедура аттестации и аккредитации
12. Управление качеством
13. Знак соответствия
14. Штриховое кодирование
15. Международная система единиц
16. Федеральный закон «О техническом регулировании»
17. Виды сертификации
18. Международное бюро мер и весов
19. Эталон килограмма

20. Единицы измерения, не входящие в СИ

Вопросы для защиты рефератов:

- В чем заключается актуальность и новизна выбранной темы.
- Укажите цель и задачи вашей работы.
- Приведите достижения отечественных и или зарубежных ученых, посветивших исследованию данных вопросов.
- Что послужило источником информации по теме.
- Обозначьте основные выводы по теме исследования.

Процедура оценивания реферата

Реферат - работа с источниками информации по анализу, сравнению и обобщению данных, полученных другими исследователями по выбранной теме. Важно, что в процессе написания реферата формируется собственный взгляд на проблему.

Написание реферативной работы следует начать с изложения плана темы, который обычно включает 3-4 пункта. План должен быть логично изложен, разделы плана в тексте обязательно выделяется. План обязательно должен включать в себя введение и заключение.

Во введении формулируются актуальность, цель и задачи реферата; в основной части рассматриваются теоретические проблемы темы и практика реализации в современных политических, экономических и социальных условиях; в заключении подводятся основные итоги, высказываются выводы и предложения. Реферат завершается списком использованной литературы.

Обучающийся может выбрать тему реферата по перечисленным выше темам. Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки:

- Новизна текста:
 - а) актуальность темы;
 - б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных);
 - в) умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал;
 - г) самостоятельность оценок и суждений;
 - д) стилевое единство текста.
- Степень раскрытия сущности вопроса:
 - а) соответствие плана теме реферата;
 - б) соответствие содержания теме и плану реферата;
 - в) полнота и глубина знаний по теме;
 - г) обоснованность способов и методов работы с материалом;
 - е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).
- Обоснованность выбора источников:
 - а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).
- Соблюдение требований к оформлению:
 - а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы;
 - б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией;
 - в) соблюдение требований к объёму реферата.

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

Критерии оценки реферата:

- «зачтено», если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

- «не зачтено», если тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

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

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой

 Н.Н. Устинов

«25» мая 2023 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 агроинженерии

для направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»
образовательная программа Технические системы в агробизнесе
Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения: *очная, заочная*

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (уровень бакалавриата), утвержденный Министерством образования и науки РФ «23» августа 2017 г. Приказ № 813.
- 2) Учебный план основной образовательной программы Технические системы в агробизнесе одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «25» мая 2023 г. Протокол № 10

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры Технические системы в АПК от «25» мая 2023 г. Протокол № 10

Заведующий кафедрой  Н.Н. Устинов

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «25» мая 2023 г. Протокол № 7а

Председатель методической комиссии института  О.А. Мелякова

Разработчики:

Устинов Н.Н., доцент кафедры Технические системы в АПК, к. т. н.
Мартыненко Д.С., руководитель направления продаж ООО "Агротех-Комплект"

Директор института:  Н.Н. Устинов

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

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
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	ИД-8 ПК-1 Определяет источники, осуществляет анализ и оценку профессиональной информации, используя различные информационные ресурсы	знать: - виды моделей для анализа и оценки профессиональной информации, технологических процессов АПК уметь: Применять методы проведения инженерных расчетов для моделирования систем и объектов владеть: - методами математического моделирования для анализа и оценки профессиональной информации

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре по очной форме обучения и на 5 курсе в 9 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)	48	14
<i>В том числе:</i>	-	-
Лекционного типа	24	6
Семинарского типа	24	6
Самостоятельная работа (всего)	60	96

<i>В том числе:</i>	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	76
Самостоятельное изучение тем	6	
Индивидуальное задание	14	12
Реферат	10	-
Контрольные работы	-	12
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	Общие 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	Лекционн о типа	Семинарског о типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Общие вопросы теории моделирования	4	4	10	18
2.	Методика составления моделей	4	4	10	18
3.	Решение задач оптимизации	4	4	10	18
4.	Прикладные аспекты применения МКЭ (метода конечных элементов)	8	8	10	26
5.	Имитационное моделирование	4	4	20	28
	Итого:	24	24	60	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционн о типа	Семинарског о типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Общие вопросы теории моделирования	2	-	16	18
2.	Методика составления моделей	-	2	16	18

3.	Решение задач оптимизации	2	-	16	18
4.	Прикладные аспекты применения МКЭ (метода конечных элементов)	2	2	16	18
5.	Имитационное моделирование	-	2	32	36
Итого:		6	6	96	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.	4	-
8.	4	Расчет напряженно-деформированного состояния МКЭ.	4	2
9.	5	Моделирование гидравлических систем процессов.	4	2
10	5	Моделирование сыпучих сред.	4	
Итого:			24	6

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	30	72	тестирование
Самостоятельное изучение тем	6		тестирование или собеседование
Индивидуальное задание	14	12	собеседование
Реферат	10	-	собеседование
Контрольные работы	-	12	защита
всего часов:	60	96	

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: 21.03.2021). — 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 компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК-1	ИД-8 ПК-1 Определяет источники, осуществляет анализ и оценку профессиональной информации, используя различные информационные ресурсы	знать: - виды моделей для анализа и оценки профессиональной информации, технологических процессов АПК уметь: Применять методы проведения инженерных расчетов для моделирования систем и объектов владеть: - методами математического моделирования для анализа и оценки профессиональной информации	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:

- Гордеев, А. С. Моделирование в агроинженерии : учебник / А. С. Гордеев. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1572-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211529> (дата обращения: 21.03.2021).
- Храмышин, А. В. Моделирование в агроинженерии : учебное пособие / А. В. Храмышин. — Ижевск : Ижевская ГСХА, 2019. — 46 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/178015> (дата обращения: 16.05.2021).

б) дополнительная:

- 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> (дата обращения: 16.05.2021).

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> (дата обращения: 16.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.Поршнева, С. В. Компьютерное моделирование физических процессов в пакете MATLAB : учебное пособие / С. В. Поршнева. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 736 с. — ISBN 978-5-8114-1063-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210530> (дата обращения: 16.05.2021).

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: 16.05.2021).

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: 16.05.2021). — 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 не визуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

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

Министерство 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
агроинженерии**

для направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия
образовательная программа Технические системы в агробизнесе

Уровень высшего образования – бакалавриат

Формы обучения – очная, заочная

Разработчики:

Устинов Н.Н., доцент, канд. техн. наук
Мартыненко Д.С., к.т.н. исполнительный директор ИП Алексеев Д.П.

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 10 от «25» июня 2023 г.

Заведующий кафедрой  Н.Н. Устинов

Тюмень, 2023

**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**

1. 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	1. Аксиоматическое и конструктивное определения математической модели. 2. Способы представления математических моделей. 3. Система линейных алгебраических уравнений. Методика решения систем линейных алгебраических уравнений с помощью симплекс-таблиц. 4. Формализация составления дифференциальных уравнений отыскания экстремальных точек в случае задачи нелинейного программирования с двумя переменными. Алгоритм решения. 5. Математические модели состояния объектов. Операнды. Основные типы пространств существования объектов. Особенности их описания. 6. Метод множителей Лагранжа для решения задач нелинейного программирования на примере задачи с двумя переменными. 7. Системы линейных алгебраических уравнений. Способы задания. Матричное задание. Допустимые преобразования и методы решения. 8. Методика численного решения обыкновенных дифференциальных уравнений первого порядка. 9. Общая методика решения задач нелинейного программирования. Алгоритм решения. Недостатки. 10. Особенности задач нелинейного программирования. 11. Основные требования к алгоритмам задач моделирования 12. Эволюции состояний. Алгоритмы самоорганизации и самонастройки. 13. Сложные системы. Системный анализ, теория систем и системный подход. 14. Структура оптимизационных задач. 15. Целенаправленность элементов сложных систем. Функциональные свойства элементов систем. 16. Использование методики описания объектов полиномами второй степени при оптимизации исследуемых процессов. Понятие о «звездных» точках пространства независимых переменных. 17. Структура оптимизационных задач. 18. Особенность математического моделирования функционирования сложных систем.

	19. Алгоритм действий исследователя при оптимизации многофакторных зависимостей методом крутого восхождения. 20. Метод множителей Лагранжа для решения задач нелинейного программирования на примере задачи с двумя переменными. 21. Статистическая обработка результатов эксперимента при использовании полиномиального моделирования. 22. Экспериментальные (натурные и вычислительные) планы многофакторного анализа. 23. Общая методика определения коэффициентов регрессионного 24. уравнения и вычисления дисперсии. 25. Оценки коэффициентов регрессионного уравнения. 26. Регрессионные зависимости многофакторных исследований. 27. Планы многофакторного анализа и планы изучения поверхности отклика. 28. Представление результатов эксперимента поверхностью отклика при оптимизации многофакторных объектов исследования. 29. Условие оптимизации взаимодействия с.х. машины с обрабатываемым материалом в составе МТА в случае наличия упругой сцепки. 30. Использование композиционных планов при описании параметров оптимизации исследуемых процессов полиномами второй степени. 31. Условие оптимизации взаимодействия с.х. машины с обрабатываемым материалом в составе МТА в случае наличия упругой сцепки. 32. Составление математической модели взаимодействия с.х. машины с обрабатываемым материалом в составе МТА. 33. Принципиальная схема преобразования нагружения с.х. машины, машинно-тракторного агрегата.

2.

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, объединённых 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 «Технических систем в АПК»

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой
 Н. Н. Устинов
« 25 » Мая 2023 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
Надёжность и ремонт машин

для направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»
профиль Технические системы в агробизнесе
Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения: *очная, заочная*

Тюмень, 2023

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

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия», утвержденный Министерством образования и науки РФ «23» августа 2017 г. № 813
- 2) Учебный план основной образовательной программы «Технические системы в агробизнесе» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО «ГАУ Северного Зауралья» от «25» мая 2023 г. Протокол № 10.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры «Технических систем в АПК» от «25» мая 2023 г., протокол № 10

Зав. кафедрой «Технические системы в АПК» _____  Н. Н. Устинов

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией института «25» мая 2023 г., протокол № 7а

Председатель методической комиссии института _____  О. А. Мелякова

Разработчик:

Сторожев И.И., доцент кафедры «Технических систем в АПК», к.т.н., доцент

Директор института _____  Н. Н. Устинов

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

<i>Коды компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-6	Способен к сбору исходных материалов, необходимых для разработки планов и технологий, разработке годовых планов, технологических карт на различные виды технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, осуществлению контроля их реализации, учету выполненных работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт и техническое обслуживание сельскохозяйственной техники (D/01.6)	ИД-1 ПК-6 Определяет методы, формы и способы проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники исходя из конкретных условий сельскохозяйственной организации	знать: - основные понятия и определения теории надежности и ремонта машин; - причины нарушения работоспособности машин в процессе их эксплуатации; - способы повышения доремонтного и послеремонтного уровней надежности - методы испытания с.-х. техники на надежность. уметь: - выявлять, анализировать причины и устранять неисправности и отказы; - рассчитывать показатели надежности при малых и больших выборках исходной информации; - назначать планы наблюдений и анализировать результаты испытаний техники на надежность. - планировать техническое обслуживание и ремонт машин; - использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт. владеть: - навыками выявления причин неисправностей и отказов; - методами математического анализа и моделирования; - методами исследования рабочих и технологических процессов машин и оборудования.
		ИД-7 ПК 6 Использует методы, формы и способы организации технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	знать: - производственные процессы ремонта техники, технологического оборудования, машин - современные технологические процессы восстановления деталей и соединений машин; - методы повышения долговечности деталей, сборочных единиц и машин; - технологические процессы восстановления типовых деталей, ремонт сборочных единиц и

			агрегатов; - состав и свойства материалов и методы их обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность деталей. уметь: - обосновывать необходимость восстановления или ремонта деталей и методы их проведения; - обосновывать рациональные способы восстановления деталей, разрабатывать эффективные технологические процессы, выбирать рациональное ремонтно-технологическое оборудование; - проводить технико-экономическую оценку инженерных решений. владеть: - методами анализа технологического процесса как объекта контроля и управления; - навыками работы на технологическом и испытательном оборудовании.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блок 1 части формируемой участниками образовательных отношений

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: «Материаловедение и технология конструкционных материалов», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Эксплуатация машинно-тракторного парка».

Надежность и ремонт машин, является предшественниками дисциплин, необходимы при выполнении государственной итоговой аттестации.

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

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

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

Вид учебной работы	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
	семестры	
	8	9
Аудиторные занятия (всего)	54	14
В том числе:		
Лекции	26	8
Семинарского типа	28	6
Самостоятельная работа (всего)	54	76
В том числе:		
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	14	40
Самостоятельное изучение разделов и тем учебной дисциплины	4	
Контрольная работа	18	18
Подготовка к экзамену	18	18
Вид промежуточной аттестации	экзамен	экзамен
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.	Надежность и теоретические основы ремонта машин	Основные понятия и положения. Физические основы надежности. Методы расчета показателей надежности. Испытание машин на надежность. Надежность сложных систем. Методы повышения надежности машин.
2.	Производственный процесс ремонта машин и оборудования	Подготовка объектов ремонта. Очистка объектов ремонта. Разборка машин и агрегатов. Дефектация деталей. Комплектация деталей. Балансировка деталей и сборочных единиц. Сборка, обкатка и испытание объектов ремонта. Окраска машин.
3.	Технологические процессы восстановления деталей	Основные дефекты деталей и классификация способов их восстановления. Восстановление деталей пластическим деформированием. Ручная сварка и наплавка. Механизированная сварка и наплавка. Восстановление деталей напылением. Восстановление деталей гальваническими покрытиями. Восстановление деталей полимерными материалами. Другие способы восстановления деталей. Размерная обкатка восстановленных деталей.

4.	Проектирование технологических процессов	Технологии ремонта типовых деталей. Ремонт двигателей. Ремонт агрегатов и механизмов трансмиссии и ходовой части. Ремонт рам, кабин и элементов оперения. Ремонт систем двигателей. Ремонт агрегатов гидросистем. Ремонт электрооборудования. Ремонт сельскохозяйственной техники.
5.	Организация ремонта машин и проектирование ремонтно-обслуживающих предприятий	Принципы, методы, формы организации и основные параметры производственного процесса. Обоснование и порядок проектирования ремонтно-обслуживающих предприятий. Расчет основных параметров ремонтно-обслуживающих предприятий. Компонировка и планировка ремонтно-обслуживающих предприятий. Нормирование и оплата труда на ремонтно-обслуживающих предприятиях. Технико-экономическая оценка деятельности ремонтно-обслуживающих предприятий.
6.	Прогнозирование ресурсного обеспечения ремонта машин	Годовой и календарный план потребности в ресурсах. Номенклатура и структура ремонтно-обслуживающих воздействий. Математические методы расчета программы ремонта. Прогнозирование потребности в запасных частях. Прогнозирование потребности в персонале.

4.2. Разделы дисциплин и виды занятий (очная форма обучения)

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционный тип	Семинарско-го типа	СРС	Всего, часов
1.	Надежность и теоретические основы ремонта машин	6	6	8	20
2.	Производственный процесс ремонта машин и оборудования	4	6	4	14
3.	Технологические процессы восстановления деталей	4	4	8	16
4.	Проектирование технологических процессов	4	6	4	14
5.	Организация ремонта машин и проектирование ремонтно-обслуживающих предприятий	4	4	8	16
6.	Прогнозирование ресурсного обеспечения ремонта машин	4	2	4	10
7.	Экзамен	-	-	18	18
Итого		26	28	54	108

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционный тип	Семинарского типа	СРС	Всего, часов
1.	Надежность и теоретические основы ремонта машин	2	2	12	16
2.	Производственный процесс ремонта машин и оборудования	-	-	8	8
3.	Технологические процессы восстановления деталей	2	2	12	16
4.	Проектирование технологических процессов	2	-	8	10
5.	Организация ремонта машин и проектирование ремонтно-обслуживающих предприятий	2	-	12	14
6.	Прогнозирование ресурсного обеспечения ремонта машин	-	2	6	8
7.	Экзамен	-	-	18	18
Итого		8	6	76	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час)	
			Очная	Заочная
	2	3	4	5
1.	1	Обработка информации по результатам полных испытаний	2	2
2.	1	Определение показателей безотказности	2	-
3.	1	Прогнозирование остаточного ресурса агрегатов	2	-
4.	1	Определение продолжительности обкатки агрегатов по показателям безотказности	2	-
5.	2	Мойка машин, агрегатов, узлов и деталей	2	-
6.	2	Определение скрытых дефектов деталей	2	-
7.	2	Окраска отремонтированной продукции	2	-
8.	3	Дефектовка деталей	2	-
9.	3	Расчет режимов восстановления	2	-
10.	4	Сборка, обкатка и испытание двигателей	2	-
11.	4	Ремонт топливных насосов распределительного типа	2	-
12.	5	Расчет программы и трудоемкости ремонта машин	2	2
13.	5	Расчет количества рабочих, оборудования и производственных площадей	2	-
14.	6	Формирование производственного процесса ремонта машин	2	2
Итого:			28	6

4.4 Примерная тематика курсовых проектов (работ) (не предусмотрена ОПОП)

4.5 Учебные занятия в форме практической подготовке

№ п/п	Номер раздела	Место проведения
1	2	Непосредственно в «Ремонтно техническом предприятии Тюмень», «Техно центр Белорус» п. Винзили
2	3	
3	5	
4	6	

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	14	40	тестирование
Самостоятельное изучение тем	4		тестирование или собеседование
Индивидуальное задание	22		собеседование
Контрольная работа	18	18	защита
Подготовка к экзамену	18	18	тестирование или собеседование
всего часов:	54	76	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Королев А.Е. Надежность и ремонт машин: Методическое пособие и задания по выполнению расчетно-графической работы. - Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2013. - 27 с. [Электронный ресурс]
 2. Королев А.Е. Надежность и ремонт машин: Методические рекомендации по самостоятельной работе. - Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2013. - 11 с. [Электронный ресурс].
- Королев А.Е. Надежность технических систем: Учебное пособие. - Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2013. – 109 с. [Электронный ресурс]

5.2. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

1. Теоретические законы распределения случайных величин
2. Производственный процесс ремонта машин и оборудования
3. Балансировка деталей и сборочных единиц
4. Выбор оптимального метода восстановления деталей
5. Проектирование технологических процессов
6. Консервация и хранение техники
7. Организация ремонта машин и проектирование ремонтно-обслуживающих предприятий
8. Формирование годовой производственной программы
9. Прогнозирование ресурсного обеспечения ремонта машин
10. Прогнозирование ресурсного обеспечения ремонта машин

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

<i>Код компетенции</i>	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК-6	ИД-1 ПК-6 Определяет методы, формы и способы проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники исходя из конкретных условий сельскохозяйственной организации	знать: - основные понятия и определения теории надежности и ремонта машин; - причины нарушения работоспособности машин в процессе их эксплуатации; - способы повышения доремонтного и послеремонтного уровней надежности - методы испытания с.-х. техники на надежность. уметь: - выявлять, анализировать причины и устранять неисправности и отказы; - рассчитывать показатели надежности при малых и больших выборках исходной информации; - назначать планы наблюдений и анализировать результаты испытаний техники на надежность. - планировать техническое обслуживание и ремонт машин; - использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт. владеть: - навыками выявления причин неисправностей и отказов; - методами математического анализа и моделирования; - методами исследования рабочих и технологических процессов машин и оборудования.	Тест Собеседование Контрольная работа
	ИД-7 ПК 6 Использует методы, формы и способы организации технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	знать: - производственные процессы ремонта техники, технологического оборудования, машин - современные технологические процессы восстановления деталей и соединений машин; - методы повышения долговечности деталей, сборочных единиц и машин; - технологические процессы восстановления типовых деталей, ремонт сборочных единиц и агрегатов;	

		- состав и свойства материалов и методы их обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность деталей. уметь: - обосновывать необходимость восстановления или ремонта деталей и методы их проведения; - обосновывать рациональные способы восстановления деталей, разрабатывать эффективные технологические процессы, выбирать рациональное ремонтно-технологическое оборудование; - проводить технико-экономическую оценку инженерных решений. владеть: - методами анализа технологического процесса как объекта контроля и управления; - навыками работы на технологическом и испытательном оборудовании.	

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 (приложение)

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Для оценивания знаний, умений, навыков приобретаемых при изучении дисциплины применяются такие оценочные средства как собеседование, тест, контрольная работа. Формой промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен. Применение каждого оценочного средства определяется спецификой процедуры оценивания.

Процедура оценивания экзамена

Экзамен проходит в письменной форме и собеседования. В первом случае студенту выдаются тестовые задания с вариантами ответов, из которых только один правильный, норматив времени - 2 мин. на один вопрос. Во втором случае студенту выдается экзаменационный билет, который содержит три вопроса, и предоставляется 45 минут на

подготовку. Защита готового решения происходит в виде собеседования, на что отводится 5 минут на каждый вопрос.

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

а) основная литература

1. Казиев Ш.М. Современные технологии диагностирования, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям по дополнительной образовательной программе повышения квалификации по направлению подготовки 110800.62 Агроинженерия / Ш.М. Казиев, И.А.-А. Богатырёва, Ф.М. Эбзеева. - Электрон. текстовые данные. - Черкесск: Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия, 2013. - 49 с. - 2227-8397. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27231.html>
2. Андреева Н.Н. Управление качеством в АПК [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.Н. Андреева. - Электрон. текстовые данные. - СПб. : Квадро, 2013. - 182 с. - 2227-8397. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60195.html>
3. Надежность и эффективность МТА при выполнении технологических процессов [Электронный ресурс] : монография / А.Т. Лебедев [и др.]. - Электрон. текстовые данные. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2015. - 332 с. - 978-5-9596-1068-5. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47318.html>
4. Лебедев А.Т. Оценка технических средств при их выборе [Электронный ресурс] : монография / А.Т. Лебедев. - Электрон. текстовые данные. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2011. - 120 с. - 978-5-9596-0729-6. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47337.html>
5. Коротков В.А. Ремонтная сварка и наплавка [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В.А. Коротков. - Электрон. текстовые данные. - Саратов: Вузовское образование, 2013. - 39 с. - 2227-8397. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20697.html>
6. Завистовский С.Э. Технологическая оснастка [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.Э. Завистовский. — Электрон. текстовые данные. - Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. - 144 с. - 978-985-503-467-5. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67751.html>
7. Латышенко К.П. Общая теория измерений [Электронный ресурс] / К.П. Латышенко. - Электрон. текстовые данные. - Саратов: Вузовское образование, 2013. - 300 с. - 2227-8397. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20398.html>

б) дополнительная литература

8. Лупачев А.В. Оборудование и технология механизированной и автоматической сварки [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Лупачев, В.Г. Лупачев. - Электрон. текстовые данные. - Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИ-ПО), 2016. - 388 с. - 978-985-503-607-5. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67668.html>
9. Жилин А.С. Виды и механизмы изнашивания материалов [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.С. Жилин, М.А. Филиппов. - Электрон. текстовые данные. - Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2015. - 64 с. — 978-5-7996-1599-4. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69755.html>
10. Кентбаева Б.А. Методология научных исследований [Электронный ресурс] : учебник / Б.А. Кентбаева. - Электрон. текстовые данные. - Алматы: Нур-Принт, 2014. - 209 с. - 978-601-241-535-3. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69140.html>
11. Латышенко К.П. Методы исследований процессов и материалов [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / К.П. Латышенко. - Электрон. текстовые данные. - Саратов: Вузовское образование, 2013. - 197 с. - 2227-8397. - Режим доступа:

<http://www.iprbookshop.ru/20394.html>

12. Стадник А.Т. Роль консалтинговой деятельности в технико-технологическом переоснащении сельского хозяйства [Электронный ресурс] / А.Т. Стадник [и др.]. - Электрон. текстовые данные. - Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2013. - 200 с. - 978-5-94477-134-6. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64776.html>

13. Основы надежности машин : учебное пособие для вузов / А.Т. Лебедев [и др.]. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2019. — 120 с. — Текст: электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/109361.html> (дата обращения: 21.03.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Журналы:

1. Достижения науки и техники
2. Механизация и электрификация сельского хозяйства
3. Наука и жизнь
4. Российская сельскохозяйственная наука
5. Сельский механизатор
6. Техника и оборудование для села
7. Тракторы и сельхозмашины

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Механизация и электрификация сельского хозяйства. www.mihelagro.ru
2. Сельскохозяйственная техника: обслуживание и ремонт. www.selhozizdat.ru
3. Тракторы и сельскохозяйственные машины. www.tismash.ru
4. Новое сельское хозяйство. www.nsh.ru
5. Автомобиль и сервис. www.abs.msk.ru
6. Автомобильный транспорт. www.at.asmap.ru
7. Информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке. www.agro-prom.ru
- 8 Информационно- поисковая система АПК. www.agro.ru
9. Аграрная российская информационная система. www.aris.ru

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Королев А.Е., Сторожев И.И. Надежность и ремонт машин: Методическое пособие и задания по выполнению расчетно-графической работы. - Тюмень: ГАУ, 2013. - 27 с.
2. Королев А.Е., Сторожев И.И. Технический сервис: Учебно-методическое пособие. - Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2015. - 182 с. [Электронный ресурс].

10. Перечень информационных технологий

1. Операционная система Windows (лицензионное 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)

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Для проведения лабораторных занятий аудитория 4-102 оборудована мебелью, приборами и инструментами: стенд для проверки и регулировки топливной аппаратуры дизелей; стенд для проверки форсунок; стенд для проверки и регулировки

автотракторного электрооборудования; стенд для испытания агрегатов гидросистемы; стенд для проверки агрегатов системы смазки; стенд для разборки и сборки двигателей; машина трения; станок для притирки клапанов; стенд балансировочный; стенд для обкатки двигателей; набор инструмента для дефектовки деталей; дефектоскопы (магнитный, люминесцентный, ультразвуковой).

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

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

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

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

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

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

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

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Надёжность и ремонт машин
для направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Образовательная программа Технические системы в агробизнесе

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчик: доцент, канд. техн. наук И.И. Сторожев

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 10 от «25» мая 2023г.
заведующий кафедрой _____ Н.Н. Устинов

Тюмень, 2023

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

1 Вопросы для подготовки к экзамена

Наименование компетенции	вопросы
ПК-6 Способен к сбору исходных материалов, необходимых для разработки планов и технологий, разработке годовых планов, технологических карт на различные виды технического обслуживании и ремонта сельскохозяйственной техники, осуществлению контроля их реализации, учету выполненных работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт и техническое обслуживание сельскохозяйственной техники	1. Основные понятия теории надежности 2. Классификация отказов 3. Распределение случайных величин 4. Характеристики эмпирических распределений 5. Нормальный закон распределения 6. Закон распределения Вейбулла 7. Экспоненциальное распределение и распределение Релея 8. Критерии согласия опытных и теоретических распределений 9. Определение доверительных границ рассеивания показателей надежности 10. Определение количества наблюдаемых машин 11. Показатели безотказности 12. Показатели долговечности 13. Показатели ремонтпригодности и сохраняемости 14. Ресурсные отказы 15. Оптимальный межремонтный ресурс и параметр потока отказов 16. Вероятный метод планирования сроков ремонта машин 17. Методика сбора информации по надежности машин 18. Планы наблюдения и виды информации 19. Испытание техники на надежность 20. Повышение надежности машин путем резервирования 21. Прогнозирование остаточного ресурса по одному диагностированию 22. Прогнозирование остаточного ресурса по двум диагностированиям 23. Полный и остаточный ресурс детали и сопряжения 24. Приближенная оценка технического ресурса деталей 25. Методы определения износа деталей 26. Определение скрытых дефектов деталей, неразрушающие методы контроля 27. Приемка и наружная мойка машин 28. Разборка машин. Механизация разборочных работ 29. Виды загрязнения деталей. Классификация способов очистки и мойки 30. Способы восстановления сопряжения деталей 31. Особенности сварки чугуна и алюминиевых сплавов 32. Наплавка деталей под слоем флюса. Электрошлаковая наплавка 33. Лазерная сварка и наплавка 34. Плазменная сварка и наплавка

	36. Газовая сварка и наплавка 36. Применение полимерных материалов при ремонте машин 37. Ремонт рам, кабин и кузовов 38. Окраска машин 39. Организация ремонта машин с использованием сервисных принципов 40. Комплектование деталей. Балансировка деталей и узлов 41. Обкатка и испытание двигателей. Ускоренная обкатка двигателей 42. Применение клеев в ремонте машин 43. Организация контроля качества ремонта. Виды и способы контроля 44. Себестоимость ремонта машин 45. Расчет производственной программы, количества рабочих и оборудования 46. Вопросы охраны труда, строительные и противопожарные требования при проектировании и реконструкции ремонтных предприятий 47. Основы проектирования технологических процессов ремонта. 48. Задание на проектирование ремонтного предприятия и обоснование места строительства предприятия. Расчет количества ремонтов 49. Проектирование производственно-технической базы ремонтного предприятия 50. Компонировочное решение генерального плана ремонтного предприятия

Тестовые задания

Надежность машин

1. Состояние объекта, при котором он способен выполнять заданные функции, сохраняя основные параметры в пределах значений, установленных технической документацией:

- 1 - исправность;
- 2- долговечность;
- 3 - работоспособность;
- 4 – надежность.

2. Что характеризует данная формулировка: «Свойство изделий, заключающееся в приспособленности его к хранению и транспортировке»:

- 1 - безотказность;
- 2 - долговечность;
- 3 - ремонтпригодность;
- 4 - сохраняемость.

3. Что характеризует данная формулировка: «Свойство изделий сохранять работоспособность в течении некоторой наработки без вынужденных перерывов»:

- 1 - безотказность;
- 2 - долговечность;
- 3- ремонтпригодность;
- 4 - сохраняемость.

4. Что характеризует данная формулировка: «Свойства изделий в приспособленности его к предупреждению, обнаружению к устранению отказов»:

- 1 - безотказность;
- 2 - долговечность;
- 3 - сохраняемость;
- 4 - ремонтпригодность.

5. Что характеризует данная формулировка: «Свойство изделия сохранять работоспособность до предельного состояния с некоторыми перерывами для ТО и ремонта:

- 1 - долговечность;
- 2 - ремонтпригодность;
- 3 - безотказность;
- 4 - износостойкость.

6. К показателям безотказности относятся:

- 1 - средний доремонтный ресурс, среднее время восстановления;
- 2 - параметр потока отказов, средняя наработка на отказ;
- 3 - гамма-процентный ресурс, коэффициент готовности;
- 4 - средний межремонтный ресурс, коэффициент технического использования.

7. Одним из основных показателей характеризующих надежность является:

- 1 - сохраняемость;
- 2 - исправность;
- 3 - работоспособность;
- 4 - годность.

8. Одним из четырех показателей характеризующих надежность является:

- 1- работоспособность;
- 2 - ремонтпригодность;
- 3 - исправность;
- 4 - отказ.

9. Состояние объекта, при котором он соответствует требованиям установленным технической документацией - это:

- 1 - работоспособность;
- 2 - исправность;
- 3 - функциональность;
- 4 - ремонтпригодность.

10. Отказ это:

- 1 - каждое отдельно несоответствие детали, узла установленным требованием;
- 2 - состояние объекта, при котором его дальнейшая эксплуатация должна быть прекращена;
- 3 - событие, заключающееся в потере работоспособности;
- 4 - событие, при котором объект работает с перегрузками.

11. Предельное состояние деталей, образующих сопряжения, определяют по:

- 1 - предельной величине износа каждой детали в отдельности;
- 2 - величине предельного зазора;
- 3 - предельной величине износа одной из деталей входящей в сопряжение;
- 4 - полному ресурсу.

12. По причинам возникновения отказы делятся на:

- 1 - конструкционные, технологические, эксплуатационные;
- 2 - коррозионные, конструкционные, технологические;
- 3 - технологические, экономические, эксплуатационные;
- 4 - геометрические, физико-механические, химические.

13. Внезапный отказ наступает через промежуток времени, который:

- 1 - предугадать возможно;

- 2 - предугадать невозможно;
- 3 - является естественным;
- 4 - является преднамеренным.

14. К постепенным отказам относятся отказы связанные:

- 1 - с нежелательными последствиями;
- 2 - с неблагоприятными условиями;
- 3 - с поломками;
- 4 - с износом.

15. Мерой совпадения или расхождения опытной и теоретической вероятностей является:

- 1 - критерий согласия;
- 2 - случайное событие;
- 3 - случайная величина;
- 4 - распределение;

16. Характерным признаком постепенных отказов является:

- 1 - вероятность его возникновения не зависит от времени предыдущей работы;
- 2 - вероятность его возникновения зависит от времени предыдущей работы;
- 3 - их большая скорость;
- 4 - их внезапность.

17. Отказ наступает через промежуток времени, который предугадать невозможно это:

- 1 - сложный;
- 2 - естественный;
- 3 - постепенный;
- 4 - внезапный.

18. Если вероятность возникновения отказа зависит от предыдущей работы, то он:

- 1 - постепенный;
- 2 - внезапный;
- 3 - естественный;
- 4 - простой.

19. Прокол автомобильной покрышки это отказ:

- 1 - самоустранимый;
- 2 - ресурсный;
- 3 - внезапный;
- 4 - постепенный.

20. $X_{i \max} - X_{i \min} = \dots$ это:

- 1 - размах;
- 2 - медиана;
- 3 - мода;
- 4 - дисперсия.

21. Среднее значение случайной величины, при небольшом количестве исходной информации, не объединённой в статистический ряд, определяется как

- 1 - среднее взвешенное;
- 2 - среднее квадратическое отклонение;
- 3 - среднее арифметическое;
- 4 - медиана.

22. При наличии статистического ряда среднее значение случайной величины находится как

- 1 - среднее взвешенное;
- 2 - среднее квадратическое отклонение;
- 3 - среднее арифметическое;
- 4 - медиана.

23. Точность оценки определяется:

- 1 - доверительным интервалом;
- 2 - надежностью;
- 3 - безотказностью;
- 4 - долговечностью.

24. Формула $Q(t)=1- P(t)$ означает:

- 1 - вероятность безотказной работы;
- 2 - коэффициент надежности;
- 3 - параметр потока отказа;
- 4 - вероятность отказа.

25. Среднее квадратическое отклонение показывает

- 1 - среднее значение случайной величины;
- 2 - максимальное значение случайной величины;
- 3 - минимальное значение случайной величины;
- 4 - степень рассеивания случайной величины.

26. Коэффициент вариации V является:

- 1 - средним значением;
- 2 - предельным значением;
- 3 - вероятностью износа;
- 4 - безразмерной числовой характеристикой.

27. При каком распределении среднее значение и среднее квадратичное отклонение равны:

- 1 - нормальном;
- 2 - Вейбулла;
- 3 - Релея;
- 4 - экспоненциальном.

28. Гипотезу о законе распределения выдвигают по величине:

- 1 - коэффициента вариации;
- 2 - математическое ожидание;
- 3 - дисперсии;
- 4 - медианы.

29. Мерой совпадения или расхождения опытной и теоретической вероятностей является:

- 1 - критерий согласия;
- 2 - случайное событие;
- 3 - случайная величина;
- 4 - распределение;

30. Наименьшую ошибку в принятии гипотезы о законе распределения обеспечивает критерии:

- 1 - Колмогорова;
- 2 - Пирсона;
- 3 - Вейбулла;
- 4 - Гнеденко.

31. Гамма- процентный ресурс относится к показателям:

- 1 - безотказности;
- 2 - ремонтпригодности;
- 3 - долговечности;
- 4 - сохраняемости.

32. Интенсивность отказов относится к показателям:

- 1 - безотказности;
- 2 - ремонтпригодности;
- 3 - долговечности;

4 - сохраняемости.

33. Коэффициент готовности относится к показателям:

- 1 - безотказности;
- 2 - ремонтпригодности;
- 3 - долговечности;
- 4 - сохраняемости;

34. Средний гамма-процентный срок сохраняемости характеризует:

- 1 - ремонтпригодность;
- 2 - сохраняемость;
- 3 - долговечность;
- 4 - безотказность.

35. По этой формуле $\omega(t) = \frac{\sum_1^N m_i(t_1 \dots t_2)}{N \cdot (t_2 - t_1)}$ определяют:

- 1 - интенсивность отказов;
- 2 - вероятность безотказной работы;
- 3 - параметр потока отказов;
- 4 - вероятность отказа.

36. Обратным показателя вероятности безотказной работы является:

- 1 - наработка на отказ;
- 2 - поток отказов;
- 3 - вероятность отказа;
- 4 - интенсивность отказов.

37. Основным показателем долговечности является:

- 1 - вероятность;
- 2 - ресурс;
- 3 - отказ;
- 4 - коэффициент готовности.

38. К показателям безотказности относится:

- 1 - средний ресурс;
- 2 - коэффициент готовности;
- 3 - среднее количество отказов;
- 4 - коэффициент восстановления ресурса.

39. К показателям долговечности относится:

- 1 - интенсивность отказов;
- 2 - вероятность безотказности работы;
- 3 - коэффициент надежности;
- 4 - коэффициент восстановления ресурса.

40. К показателям ремонтпригодности относится:

- 1 - среднее время восстановления;
- 2 - коэффициент восстановления ресурса;
- 3 - интенсивность отказов;
- 4 - поток отказов.

41. Вероятность безотказной работы относится к показателям:

- 1 - сохраняемости;
- 2 - долговечности;
- 3 - ремонтпригодности;
- 4 - безотказности.

42. Средняя наработка на отказ относится к показателям:

- 1 - долговечности;
- 2 - ремонтпригодности;
- 3 - сохраняемости;
- 4 - безотказности.

43. Параметр потока отказов относится к показателям:

- 1 - долговечности;
- 2 - ремонтпригодности;
- 3 - безотказности;
- 4 - сохраняемости.

44. Интенсивность отказов относится к показателям:

- 1 - долговечности;
- 2 - безотказности;
- 3 - ремонтпригодности;
- 4 – сохраняемости.

45. Средний доремонтный ресурс относится к показателям:

- 1 - безотказности;
- 2 - ремонтпригодности;
- 3 - долговечности;
- 4 - сохраняемости;

46. Среднее время восстановления относится к показателям:

- 1 - сохраняемости;
- 2 - ремонтпригодности;
- 3 - безотказности;
- 4 - долговечности.

47. Коэффициент готовности относится к показателям:

- 1 - сохраняемости;
- 2 - ремонтпригодности;
- 3 - долговечности;
- 4 - безотказности.

48. В формуле $K_r = \frac{T_o}{T_o + T_v}$, буква T_o означает:

- 1 - среднее время восстановления;
- 2 - межремонтная наработка;
- 3 - средняя наработка на отказ;
- 4 - доремонтная наработка.

49. В формуле $K_r = \frac{T_o}{T_o + T_v}$, буква T_v означает:

- 1 - среднее время восстановления;
- 2 - межремонтная наработка;
- 3 - наработка на отказ;
- 4 - доремонтная наработка.

50. В каком из приведенных планов испытаний отказавшие изделия не заменяются, а испытания ведутся до определенной наработки:

- 1 - NUr;
- 2 - NUN;
- 3 - NRT;
- 4 - NUT.

51. В каком из приведенных планов испытаний отказавшие изделия не заменяются, а испытания ведутся до появления определенного количества отказов:

- 1 - NUr ;
- 2 - NUN;
- 3 - NRT;
- 4 - NRr.

52. В каком из приведенных планов испытаний отказавшие изделия не заменяются, а испытания ведутся до отказа всех изделий:

- 1 - NUr ;

- 2 - NUN;
- 3 - NRT;
- 4 - NUT.

53. В каком из приведенных планов испытаний отказавшие изделия заменяются новыми или ремонтируются, а испытания ведутся до появления определенного количества отказов:

- 1 - NUr ;
- 2 - NUN;
- 3 - NRT;
- 4 - NRr.

54. В каком из приведенных планов отказавшие изделия заменяются новыми или ремонтируются, а испытания ведутся до получения определенной наработки:

- 1 - NUN;
- 2 - NRT;
- 3 - NRr;
- 4 - NUT.

55. План NUN используют для сбора:

- 1 - полной информации;
- 2 - усеченной информации;
- 3 - сокращенной информации;
- 4 - многократно усеченной.

56. В плане испытаний NUN буква N означает:

- 1 - число отказов;
- 2 - число замен;
- 3 - число машин, поставленных под наблюдение;
- 4 - число запасных частей.

57. В плане испытаний NUr, буква r означает:

- 1 - число отказов;
- 2 - число замен;
- 3 - число машин;
- 4 - число запасных частей.

58. При резервировании замещение резервные элементы находятся в:

- 1 - рабочем состоянии;
- 2 - нагруженном состоянии;
- 3 - обрабатываемом состоянии;
- 4 - отключенном состоянии.

59. При постоянном резервировании элементы располагаются:

- 1 - последовательно;
- 2 - прерывисто;
- 3 - параллельно;
- 4 - перпендикулярно;

60. По какой формуле определяется вероятность безотказной работы системы при одинаковой надежности всех элементов:

- 1 - $P_c(t) = n \cdot P_i(t)$;
- 2 - $P_c(t) = \frac{P_i(t)}{n}$;
- 3 - $P_c(t) = P_i(t)^n$;
- 4 - $P_c(t) = P_i(t)^{1/n}$.

Ремонт машин

1. Изнашивание при фреттинг-коррозии это:

- 1 - изнашивание при наличии на поверхностях трения защитных пленок;

- 2 - изнашивание соприкасающихся тел при малых колебательных перемещениях;
- 3 - изнашивание в результате схватывания и глубинного вырывания материала;
- 4 - изнашивание поверхности в результате воздействия потока жидкости или газа.

2. К коррозионно-механическому виду изнашивания относятся:

- 1 - абразивное;
- 2 - эрозионное;
- 3 - кавитационное;
- 4 - окислительное.

3. Окислительное изнашивание это:

- 1 - изнашивание при наличии на поверхностях трения защитных пленок;
- 2 - изнашивание соприкасающихся тел при малых колебательных перемещениях;
- 3 - изнашивание поверхности в результате воздействия потока жидкости или газа;
- 3 - изнашивание в результате повторного деформирования микрообъемов материала.

4. Эрозионное изнашивание это:

- 1 - изнашивание соприкасающихся тел при малых колебательных перемещениях;
- 2 - изнашивание в результате схватывания и глубинного вырывания материала;
- 3 - изнашивание в результате воздействия потока жидкости или газа;
- 4 - изнашивание в результате повторного деформирования микрообъемов материала.

5. Изнашивание поверхности при движении твердого тела и жидкости это:

- 1 - абразивное;
- 2 - усталостное;
- 3 - эрозионное;
- 4 - кавитационное;

6. Усталостное изнашивание это:

- 1 - изнашивание соприкасающихся тел при малых колебательных перемещениях;
- 2 - изнашивание в результате схватывания и глубинного вырывания материала;
- 3 - изнашивание поверхности в результате воздействия потока жидкости или газа;
- 4 - изнашивание в результате повторного деформирования микрообъемов.

7. Изнашивание при заедании это:

- 1 - изнашивание при наличии на поверхностях трения защитных пленок;
- 2 - изнашивание в результате схватывания и глубинного вырывания материала;
- 3 - изнашивание поверхности в результате воздействия потока жидкости или газа;
- 4 - изнашивание в результате повторного деформирования микрообъемов.

8. Внутренние поверхности упрочняют:

- 1 - раскаткой или дорнованием;
- 2 - алмазным выглаживанием;
- 3 - дробеструйным наклепом;
- 4 - косточковой крошкой.

9. К молекулярно- механическому виду изнашивания относятся:

- 1 - абразивное;
- 2 - эрозионное;
- 3 - кавитационное;
- 4 - изнашивание при заедании.

10. К механическим видам изнашивания относятся:

- 1 - абразивное;
- 2 - усталостное;
- 3 - эрозионное;
- 4 – кавитационное.

11. Отношение величины износа ко времени, в течение которого он возник это:

- 1 - временная износостойкость;
- 2 - интенсивность изнашивания;
- 3 - износостойкость;

4 - скорость изнашивания.

12. Поверхностное разрушение металла детали вследствие его окисления – это

- 1 - изнашивание;
- 2 - усталостное разрушение;
- 3 - электроэрозия;
- 4 - коррозия.

13. По этой формуле определяется $F=f \cdot P$:

- 1- коэффициент трения;
- 2 - сила трения;
- 3 - давление;
- 4 - сила скольжения.

14. Буква f в формуле $F=f \cdot P$ означает:

- 1 - сила трения;
- 2 - коэффициент трения;
- 3 - коэффициент скольжения;
- 4 - коэффициент давления.

15. Условие кавитации это когда происходит:

- 1 - накопление влаги;
- 2 - разрыв потока жидкости;
- 3 - ударные нагрузки;
- 4 – разрыв потока газа.

16. Кавитационному изнашиванию подвергается:

- 1- коленчатые валы;
- 2 - гильзы;
- 3 - поршня;
- 4 - шатуны.

17. Из коррозий наиболее опасная:

- 1- объемная газовая;
- 2 - жидкостная;
- 3 - электрохимическая;
- 4 – биохимическая.

18. Взвешивание детали или образца относится к методу измерения, который называется:

- 1 - микрометрический;
- 2 - интегральный;
- 3 - дифференцированный;
- 4 - метод искусственных баз.

19. Метод отпечатков относится к измерению методом:

- 1 - микрометраж;
- 2 - искусственных баз;
- 3 - инструментальным;
- 4 - органолептическим.

20. Метод лунки относится к измерению методом:

- 1 - интегральным;
- 2 - инструментальным;
- 3 - микрометраж;
- 4 - искусственных баз.

21. Все отдельно изготавливаемые детали, входящие в состав машины это:

- 1 - запасные части;
- 2 - конструктивные элементы;
- 3 - сопряжения;
- 4 - кинематические пары.

22. Процесс постепенного изменения размеров деталей при трении это:

- 1 - деформация;
- 2 - изгиб;
- 4 - изнашивание;
- 5 - пластичность.

23. Комплекс операций по поддержанию работоспособности или исправности объекта это:

- 1 - капитальный ремонт;
- 2 - текущий ремонт;
- 3 - техническое обслуживание;
- 4 - технический осмотр.

24. Период приработки характеризуется:

- 1 - интенсивным изнашиванием;
- 2 - установившимся изнашиванием;
- 3 - аварийным изнашиванием;
- 4 - предельным изнашиванием.

25. По какой формуле рассчитывается число капитальных ремонтов для тракторов, комбайнов, автомобилей:

- 1 - $N_k = B_r \cdot n / A_k$;
- 2 - $N_k = B_r \cdot n \cdot A_k$;
- 3 - $N_k = A_k / B_r \cdot n$;
- 4 - $N_k = B_r \cdot A_k / n$.

26. Что означает B_r в формуле нахождения числа капитальных ремонтов для тракторов, комбайнов, автомобилей $N_k = B_r \cdot n / A_k$:

- 1 - число машин данной марки;
- 2 - межремонтный интервал;
- 3 - годовая плановая наработка;
- 4 - время работы машины.

27. Что означает n в формуле нахождения числа капитальных ремонтов для тракторов, комбайнов, автомобилей $N_k = B_r \cdot n / A_k$:

- 1 - время работы машины;
- 2 - число машин данной марки;
- 1 - межремонтный интервал;
- 4 - годовая плановая наработка.

28. Что означает A_k в формуле нахождения числа капитальных ремонтов для тракторов, комбайнов, автомобилей $N_k = B_r \cdot n / A_k$:

- 1 - годовая плановая наработка;
- 2 - время работы машины;
- 3 - число машин данной марки;
- 4 - межремонтный интервал.

29. Что такое фронт ремонта:

- 1 - количество машин, отремонтированных за сезон;
- 2 - количество машин, отремонтированных за определенный срок;
- 3 - количество текущих ремонтов;
- 4 - количество машин одновременно находящихся в мастерской на ремонте.

30. Какая трудоемкость принята в с/х в ремонтных предприятиях за единицу условного ремонта в чел-часах:

- 1 - 100;
- 2 - 200;
- 3 - 300;
- 4 - 400.

31. Что означает Ст в формуле определения размера приведенных затрат для выполнения заданного объема работ $P = C_p + C_t + E_n \cdot K$:

- 1 - транспортные расходы;
- 2 - капитальные расходы;
- 3 - приведенные затраты на ремонт;
- 4 - себестоимость ремонта.

32. Что означает К формуле определения размера приведенных затрат для выполнения заданного объема работ $P = C_p + C_t + E_n \cdot K$:

- 1 - транспортные расходы;
- 2 - приведенные затраты на ремонт;
- 3 - капитальные вложения;
- 4 - себестоимость ремонта.

33. Что означает E_n в формуле определения размера приведенных затрат для выполнения заданного объема работ $P = C_p + C_t + E_n \cdot K$:

- 1 - себестоимость ремонта;
- 2 - нормативный коэф. капитальных вложений;
- 3 - капитальные вложения;
- 4 - транспортные расходы.

34. Где осуществляется ремонт машин, агрегатов при тупиковой организации производственного процесса:

- 1 - на стационарных постах;
- 2 - на поточных линиях;
- 3 - на месте поломки;
- 4 - на разборочно-сборочных линиях.

35. Где не применяется поточная организация производственного процесса:

- 1 - при большой программе ремонта;
- 2 - на специализированных ремонтных предприятиях;
- 3 - на ремонтно-механических заводах;
- 4 - в ЦРМ хозяйств.

36. Периодичность выполнения операций, закрепленных за рабочим постом это:

- 1 - такт ремонта;
- 2 - фронт ремонта;
- 3 - цикл ремонта;
- 4 - фонд рабочего времени.

37. При фронте ремонта ниже расчетного будет:

- 1 - перегрузка;
- 2 - ритмичность;
- 3 - остановка;
- 4 - недогрузка.

38. При фронте ремонта больше расчетного будет:

- 1 - перегрузка;
- 2 - ритмичность;
- 3 - остановка;
- 4 - недогрузка.

39. В состав технологического процесса входят:

- 1 - время;
- 2 - нагрузка;
- 3 - график работ;
- 4 - операции.

40. Трудоемкость работы на каждом рабочем месте это:

- 1 - норма времени;
- 2 - такт;

- 3 - фронт;
- 4 - нагрузка.

41. Длительность цикла ремонта объекта наиболее точно определяется:

- 1 - микрометражом;
- 2 - наблюдением;
- 3 - графически;
- 4 - расчетно.

42. Совокупность совместных действий людей и средств производства это:

- 1 - производственный процесс;
- 2 - технический процесс;
- 3 - технологическая операция;
- 4 - работа;

43. Число рабочих смен зависит от:

- 1 - числа рабочих дней в году;
- 2 - размера производственной программы;
- 3 - качества ремонта;
- 4 - прерывности ремонтного процесса.

44. Процесс управления техническим состоянием машин есть:

- 1 - система ТО и ремонта;
- 2 - система эксплуатации;
- 3 - система хранения;
- 4 - система транспортировки.

45. К изотермическим способам нанесения порошков относятся:

- 1 - газопорошковая наплавка и напыление;
- 2 - электроконтактное напекание металлических порошков;
- 3 - плазменное напыление порошков;
- 4 - индуктивная наплавка.

46. Сварка чугуна затруднена из за:

- 1 - низкой температуры плавления;
- 2 - склонности к отбеливанию;
- 3 - наличия в нем легирующих элементов;
- 4 - его гидротекучести.

47. Электрошлаковая наплавка это:

- 1 - процесс наращивания детали, при котором в качестве флюса используют порошок;
- 2 - бездуговой процесс наращивания детали через расплавленный токопроводный флюс;
- 3 - процесс наращивания детали заливкой жидким шлаком в специальных формах;
- 4 - бездуговой процесс наращивания детали смесью флюса и шлака.

48. Покрытия электродов для сварки и наплавки служат для:

- 1 - защиты расплавленного металла от воздуха и попадания влаги;
- 2 - сохранения их при транспортировке;
- 3 - стабилизации, раскисления, легирования, образования газов;
- 4 - придания плотности шву.

49. К химико- термической обработке относятся:

- 1- чистовое выглаживание
- 2 - гальванопокрытия;
- 3 - цианирование;
- 4 - наклеп.

50. Гальваническое наращивание это:

- 1 - наплавка многоэлектродным материалом;
- 2 - нанесение металлических порошков;
- 3 - процесс диффузионного увеличения размеров деталей;
- 4 - процесс электролиза, где деталь является катодом.

51. Дорнование это:

- 1 - процесс наращивания металла на поверхность;
- 2 - процесс фрезерования внутренних поверхностей ;
- 3 - процесс алмазного выглаживания;
- 4 - процесс пластической обработки внутренних поверхностей.

52. Осадка детали это:

- 1 - увеличение наружного диаметра, уменьшение внутреннего диаметра, за счет укорочения;
- 2 - увеличение наружного диаметра, за счет увеличения внутреннего;
- 3 - увеличение наружного диаметра, за счет удлинения;
- 4 - уменьшение внутреннего диаметра за счет удлинения.

53. Вибродуговая наплавка это:

- 1 - процесс наращивания детали вибрирующим электродом;
- 2 - процесс наращивания детали вибрацией тока;
- 3 - процесс наращивания детали вибрацией напряжения;
- 4 - процесс наращивания детали с ее вибрацией.

54. Дефектоскопия это:

- 1 - определение величин износов деталей (сопряжении);
- 2 - безразборное установление технического состояния узлов, агрегатов;
- 3 - определение параметров работы узла, агрегата;
- 4 - определение отклонения размеров деталей от нормального.

55. К электролитическим процессам относятся:

- 1 - термодиффузионное наращивание;
- 2 - электроимпульсное наращивание;
- 3 - электроискровое наращивание;
- 4 - электронатирание.

56. Процесс раздачи применяется для:

- 1 - уменьшения внутреннего и увеличения наружного диаметра полых и сплошных деталей;
- 2 - увеличение наружных размеров полых деталей за счет увеличения их внутренних размеров;
- 3 - уменьшение внутренних размеров полых деталей за счет уменьшения наружных;
- 4 - увеличения наружного или уменьшения внутреннего диаметра деталей вытеснением металла отдельных участков рабочих поверхностей.

57. Аргоно-дуговая сварка служит для:

- 1 - сваривания деталей из чугуна;
- 2 - получения прочного шва;
- 3 - сваривания деталей из алюминия;
- 4 - получения плотного шва;

58. При холодной сварке чугуна используют:

- 1 - специальную камеру для процесса сварки;
- 2 - раскисляющие и легирующие покрытия электродов;
- 3 - газообразующие покрытия электродов;
- 4 - специальные флюсы.

59. Электроискровая обработка основана на способности электричества:

- 1 - создавать дугу между деталью и электродом;
- 2 - разрушать поверхность электродов разрядами;
- 3 - образовывать искры между электродами;
- 4 - производить наращивание на поверхность искровыми разрядами.

60. В каком из способов дефектоскопии используют изменение вихревых токов в зонах нарушения сплошности материала:

- 1 - ультразвуковой метод;
- 2 - магнитопорошковый метод;
- 3 - электроиндукционный метод;
- 4 - люминесцентный метод.

Процедура оценивания тестирования

Тестирование используется как в текущем контроле и в промежуточной аттестации для оценивания уровня освоенности разделов и тем дисциплины. Используется бумажный метод тестирования. Проверка тестовых работ проводится с помощью специального трафарета, отмечаются неправильно выполненные задания для последующего информирования студентов с целью их анализа.

Шкала оценивания тестирования на экзамене

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

Экзаменационные билеты

ФГБОУ ВО

«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

Механико-технологический институт

Кафедра «Технические системы в АПК»

Дисциплина «Надежность и ремонт машин»

для направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»

профиль 1 «Технические системы в агробизнесе»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Основные понятия теории надежности
2. Определение скрытых дефектов деталей
3. Определение пропускной способности ремонтной мастерской

Составил: И.И. Сторожев _____ 2 сентября 2021 г.
 Зав.кафедрой: Н.Н. Устинов _____ 2 сентября 2021 г.

Процедура оценивания экзамена

Экзамен проходит в письменной форме и собеседования. В первом случае студенту выдаются тестовые задания с вариантами ответов, из которых только один правильный, норматив времени - 2 мин. на один вопрос. Во втором случае студенту выдается экзаменационный билет, который содержит три вопроса, и предоставляется 45 минут на подготовку. Защита готового решения происходит в виде собеседования, на что отводится 5 минут на каждый вопрос.

Критерии выставления оценок:

- оценка «отлично» выставляется, если он ответил правильно на 86% и более тестовых заданий или студент обладает глубокими и прочными знаниями по предмету; при ответе на все три вопроса продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из практики; сделал вывод по излагаемому материалу;
- оценка «хорошо» выставляется, если он ответил правильно на 71...85% тестовых заданий или студент обладает достаточно полным знанием изучаемой дисциплины; его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; сделан вывод; два вопроса освещены полностью или один вопрос освещён полностью, а два других доводятся до логического завершения при наводящих, дополнительных вопросах преподавателя;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если он ответил правильно на 50% и более тестовых заданий или студент имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения; один вопрос разобран полностью, два начаты, но не завершены до конца; три вопроса начаты и при помощи наводящих вопросов доводятся до конца;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если он ответил правильно на 49% и менее тестовых заданий или студент не знает значительную часть материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

2 Вопросы для собеседования

Раздел: Надежность и теоретические основы ремонта машин

1. Значение повышения качества и надежности отремонтированной сельскохозяйственной техники.
2. Причины нарушения работоспособности и снижения надежности машин.
3. Какова связь между качеством технического объекта и его надежностью?
4. Приведите числовые характеристики (параметры) распределения случайных величин и формулы для их расчета.
5. Основные законы распределения случайных величин, применяемые при оценке надежности сельскохозяйственной техники, и порядок) их, определения.
6. Какими показателями характеризуется безотказность технических объектов?
7. Какими показателями характеризуется долговечность технических объектов?
8. Единичные показатели ремонтпригодности сельскохозяйственной техники.
9. Показатели сохраняемости технических объектов и их сущность.
10. Порядок расчета остаточного и полного технических ресурсов деталей и соединений.
11. Каковы цель, назначение и особенности испытаний сельскохозяйственной техники на надежность?
12. Изложите порядок сбора и обработки статистических данных о надежности сельскохозяйственной техники.
13. Изложите основы технической диагностики и прогнозирования ресурсов технических систем и их элементов. Цель и задачи технической диагностики.
14. Классификация методов испытания техники
15. Назначение и сущность резервирования в технических системах.

Раздел: Производственный процесс ремонта машин и оборудования

1. Что называется, производственным и технологическим процессами ремонта машин? Дайте их характеристику.
2. Опишите общую схему технологического процесса ремонта машин. Чем отличается технология ремонта машин от технологии их изготовления?
3. Назначение операций, выполняемых при подготовке машины к ремонту и приемке ее в ремонт.
4. Дайте характеристику загрязнений деталей сельскохозяйственной техники и условий их образования.
5. Разборка машин и агрегатов. Основные требования к разборке. Требования к конструкции машины по облегчению разборки.
6. Роль дефектации в ремонтном производстве, способы обнаружения дефектов, их сущность, области применения, преимущества и недостатки.
7. Приведите характеристику нормативно-технической документации на ремонт машин.
8. Предремонтное диагностирование, его задачи и содержание.
9. Каково назначение и сущность комплектования деталей при ремонте машин?
10. Последовательность и общие правила сборки машин. Способы сборки. Основы достижения точности сборки в ремонтном производстве.
11. Сущность селективного подбора деталей при комплектовании.
12. Опишите технологический процесс сборки трактора.
13. Каково назначение обкатки, испытания и контрольного осмотра при ремонте агрегатов и машин? Требования, предъявляемые к установлению режимов обкатки.
14. Роль механизации и автоматизации технологических процессов в увеличении производительности труда и снижении себестоимости ремонта.
15. Применение роботов и автоматизированных устройств при ремонте машин.

3 Вопросы для собеседования по теме, выносимые на самостоятельное изучение

Технологические процессы восстановления деталей

1. Приведите классификацию способов восстановления деталей. Значение восстановления деталей в снижении себестоимости и повышении качества ремонта машин.
2. В чем заключается сущность восстановления деталей пластическим деформированием? Назовите достоинства, недостатки и области применения этого способа.
3. Расскажите о восстановлении деталей правкой, раздачей, обжатием, вытяжкой и осадкой. Приведите примеры применения этих способов.
4. Каковы сущность и область применения восстановления деталей выдавливанием, накаткой и раскаткой? Приведите примеры применения этих способов.
5. Каковы особенности и сущность вибродуговой наплавки? Назовите ее достоинства, недостатки и область применения.
6. Какими параметрами характеризуется режим электролиза и как они влияют на производительность процесса и свойства гальванических покрытий?
7. Технологический процесс хромирования деталей, составы электролитов и режимы электролиза, виды хромовых покрытий.
8. Изложите технологический процесс железнения. Область применения этого покрытия.
9. Приведите технологический процесс цинкования. Область его применения.
10. Каковы сущность и область применения электронатирации?
11. Каковы сущность, достоинства, недостатки и область применения химического никелирования?
12. Сущность газопламенного напыления, его достоинства, недостатки и область применения.

13. Сущность детонационного напыления, его достоинства, недостатки и область применения.
14. Какова область применения термопластов и реактопластов при ремонте машин? Кратко поясните их основные свойства, достоинства и недостатки. Приведите примеры.
15. Изложите технологию устранения трещин составами на основе эпоксидных смол.

Процедура оценивания собеседования

Собеседование - специальная беседа преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитанная на выяснение объема знаний, умений и навыков студента по определенному разделу, теме, вопросу, проблеме и т.п.

В рамках собеседования используется фронтальный опрос, который предполагает работу преподавателя одновременно со всей аудиторией, и проводится в виде беседы по вопросам. При отборе вопросов и постановке перед студентами учитывается следующее: задается не более пяти, непосредственно относящиеся, к проверяемой теме вопросов, формулировка которых однозначная и понятная отвечающему.

Для соблюдения динамики ответов в паузы между ответами задаются наводящие вопросы, и если студент затрудняется ответить на заданный вопрос, дополняет его ответ другой студент или вопрос полностью передается другому студенту.

Ответы даются или по принципу круга, где каждый следующий отвечает на поставленный вопрос, или по желанию студентов. Используется также индивидуальный опрос, который направлен на выявление знаний конкретного студента.

Применяются разнообразные формы опроса: карточки-задания, решение различных ситуаций, работа у доски, с книгой или конспектом.

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

Критерии оценки:

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

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

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

«Не удовлетворительно» - дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент 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 студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

Комплект заданий для контрольной работы

Задача: Статистический анализ износов деталей машин

Задание 1: Составить сводную ведомость информации в порядке возрастания.

Задание 2: Составить статистический ряд.

Задание 3: Определить оценочные показатели опытной информации.

Задание 4: Построить график распределения размеров деталей.

Задание 5: Подобрать теоретический закон распределения.

Задание 6: Определить доверительные границы рассеивания одиночного и среднего значений износа.

Задание 7: Определить относительную ошибку переноса.

Процедура оценивания расчетно-графической работы

Расчетно-графическая работа вид письменной работы, направленный на творческое освоение компетенций, прописанных в рабочей программе дисциплины. Расчетно-графическая работа является самостоятельной работой студента, направлена на освоение методики проектирование производственной деятельности ремонтного предприятия и выполняется в течение одного семестра по индивидуальному заданию. Прежде чем приступить к выполнению работы, студенту необходимо изучить соответствующий материал по литературным источникам и получить полное представление по рассматриваемым темам дисциплины. Расчетная работа выполняется на сброшюрованных листах формата А4 в рукописном и печатном виде. Задание переписывается полностью под тем же номером. Исправления работы после проверки преподавателем записываются в конце на чистых листах (а не в тексте решения). К работе, предоставляемой на повторную проверку, в обязательном порядке должен прилагаться ее первоначальный (незачтенный) вариант. При оценке определяется полнота изложения работы, качество и точность расчетной и графической части, четкость и последовательность изложения решений, наличие достаточных пояснений.

Критерии оценки:

Оценка «Зачет» выставляется в случае, если содержание работы соответствует варианту задания, использована специальная литература, конечный результат соответствует исходным данным, объем и оформление работы отвечают требованиям, работа выполнена аккуратно, без грамматических и стилистических ошибок.

Оценка «Незачет» выставляется в случае, если содержание работы не соответствует варианту задания, список источников по теме работы не аннотирован, конечный результат не соответствует исходным данным, работа выполнена неаккуратно, допущены грамматические и стилистические ошибки.

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

Кафедра Лесного хозяйства, деревообработки и прикладной механики

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой



Н. И. Смолин

« 25 » мая 2023 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
НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

для направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия
образовательная программа Технические системы в агробизнесе

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения (очная, заочная)

Тюмень, 2023

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 35.03.06 «Агроинженерия» утвержденный Министерством образования и науки РФ «23» августа 2017 г., приказ № 813
- 2) Учебный план основной образовательной программы «Технические системы в агробизнесе» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «25» мая 2023 г. Протокол № 10

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры Лесного хозяйства, деревообработки и прикладной механики от «25» мая 2023 г. Протокол № 7а

Заведующий кафедрой



Н.И. Смолин

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «25» мая 2023 г. №7а

Председатель методической комиссии института



О.А. Мелякова

Разработчики:

Фисунова Л. В., старший преподаватель кафедры лесного хозяйства, деревообработки и прикладной механики

Моисеева М.Н., старший преподаватель кафедры лесного хозяйства, деревообработки и прикладной механики

Директор института:



Н.Н. Устинов

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

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ИД-2 _{ОПК-2} Развивает пространственное представление и конструктивно-геометрическое мышление для выполнения и чтения чертежей различного назначения, эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации	Знает: - законы, методы, приемы проекционного черчения; - правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; - правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания эскизов. Умеет: - самостоятельно разбираться в методах решения геометрических и графических задач, применяемых в начертательной геометрии и инженерной графике; - разбираться в конструкторской документации; - осуществлять поиск и анализировать научно-техническую информацию находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений; - читать чертежи сборочных единиц, а также выполнять эти чертежи с учетом требований стандартов ЕСКД; - определять геометрические формы простых деталей по их изображениям и уметь выполнять эти изображения как с натуры, так и по чертежу. Владеет: - терминологией и навыками поиска

			информации, стандартов в области инженерной графики; - развитым пространственным представлением; - навыками логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как с помощью чертежных инструментов, так и в компьютерном исполнении.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Для изучения дисциплины необходимы знания в области геометрии и черчения на базе среднего общего образования.

Дисциплина "Начертательная геометрия. Инженерная графика" является предшествующей дисциплиной для дисциплин: "Цифровые технологии в профессиональной деятельности", "Техническая механика (Детали машин. Теория машин и механизмов)", "Тракторы и автомобили".

Дисциплина изучается на первом курсе в 1 и 2 семестрах по очной форме обучения, на первом курсе в 1 и 2 семестрах – 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	семестр			всего часов	семестр
		1	2			
Аудиторные занятия (всего)	98	64	34	26	16	10
<i>В том числе:</i>		-	-	-	-	-
Лекционного типа	32	32	-	8	8	-
Семинарского типа	66	32	34	18	8	10
Самостоятельная работа (всего)	100	62	38	172	110	62
<i>В том числе:</i>		-	-	-	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	50	32	18	128	82	46
Самостоятельное изучение тем	8	8	-			
Курсовой проект (работа)		-	-		-	-
Расчетно-графические работы	16	10	6	44	28	16
Контрольные работы	24	12	12	-	-	-
Индивидуальное задание	2	-	2	-	-	-
Вид промежуточной аттестации:		Экзамен	зачет		Экзамен	Зачет
экзамен	18	18		18	18	
Общая трудоемкость:	216	144	72	216	144	72
часов	6	4	2	6	4	2
зачетных единиц						

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Графическое отображение геометрических форм	1.1. Введение 1.2. Объекты отображения. 1.3. Метод проекций и аппарат проецирования. 1.4. Виды проецирования. 1.5. Плоскости проекций. 1.6. Задание точки и линии на комплексном чертеже и образование чертежа точки и линии. 1.7 Формирование плоскости в пространстве и положение плоскости относительно плоскостей проекции. 1.8 Задание многогранников на чертеже Монжа. 1.9 Принадлежность точки и линии многограннику, пересечение многогранников
2	Позиционные задачи	2.1 Понятие о позиционных задачах и алгоритм их решения: 2.2 Пересечение двух проецирующих геометрических образов. 2.3 Пересечение проецирующего образа с образом общего положения, задание видимости. 2.4 Пересечение геометрических образов общего положения (метод плоскостей), алгоритм решения, определение видимости. 2.5 Пересечение геометрических образов общего

		положения (метод концентрических и эксцентрических сфер), алгоритм решения, определение видимости.
3	Метрические задачи	3.1. Понятие о метрических задачах и алгоритм их решения 3.2. Преобразования чертежа.
4	Поверхности	4.1. Принцип образования и основные определения, поверхности вращения, образование и типовые поверхности, задание их на чертеже и вычерчивание, построение точек, принадлежащих этим поверхностям 4.2. Линейчатые и винтовые поверхности, принцип образования и основные определения, примеры задания поверхностей на чертеже, построение точек, принадлежащих этим поверхностям 4.3. Циклические поверхности, основные понятия, задание их на чертеже.
5	Построение разверток плоскостей	5.1 Способ треугольника. 5.2 Способ нормального сечения. 5.3 Способ вспомогательных концентрических плоскостей.
6	Аксонетрические проекции	6.1. Основные определения и понятия. 6.2. Построение аксонетрических проекций.
7	Понятие о Вычислительной геометрии, и о геометрическом моделировании	7.1 Общее положение. Понятие о вычислительной геометрии. 7.2 Компьютерная графическая система и работа с ней
8	Конструкторская документация и оформление чертежей	8.1. Чертежные материалы, инструменты принадлежности. 8.2. Стандарты ЕСКД: (ГОСТ 2.301-81) Форматы, (ГОСТ 2.302-81) Масштабы, (ГОСТ 2-303-81) Линии, (ГОСТ 2.304-68) Шрифты чертежные. 8.3. (ГОСТ 2.104-68) Основная надпись. Расположение на формате и заполнение. 8.4. Чертежный шрифт, типы линий.
9	Элементы геометрии деталей	9.1. Приемы вычерчивания контура деталей с применением различных геометрических построений. 9.2. Определение сопряжения. 9.3. Сопряжения, применяемые в технических контурах деталей
10	Проекционное черчение	10.1. (ГОСТ 2.305-68) Изображения, виды, разрезы, сечения. 10.2. Основные и дополнительные виды. Построение 3-х видов детали по наглядному изображению. 10.3 Сечения выносные и наложенные. Построение сечений. 10.4 Разрезы простые и сложные. Построение разрезов.
11	Изображение и обозначение резьбы	11.1 Основные параметры стандартной резьбы и их обозначения. 11.2. Нестандартная резьба (шаг, ход, диаметр резьбы, профиль резьбы). 11.3. Крепежные, кинематические, трубные и арматурные резьбы. 11.4. Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначения резьбы на чертеже.

12	Рабочие чертежи и эскизы деталей	12.1. Выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры. 12.2. Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы.
13	Сборочный чертеж	13.1. Его назначение и содержание. 13.2. Последовательность выполнения сборочного чертежа. 13.3. Порядок сборки и разборки сборочных единиц. Изображение сборочных единиц.

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

	Наименование разделов	Лекционного типа	Семинарского типа	Самост. работа	Всего часов
1	Графическое отображение геометрических форм	6	6	10	22
2	Позиционные задачи.	4	4	8	16
3	Метрические задачи	4	4	8	16
4	Поверхности	6	6	12	24
5	Построение разверток плоскостей.	4	4	8	16
6	Аксонметрические проекции	4	4	8	16
7	Понятие о вычислительной геометрии, и о геометрическом моделировании	4	4	8	16
	экзамен	-	-		18
итого за 1 семестр		32	32	62	144
8	Конструкторская документация и оформление чертежей	-	4	4	8
9	Элементы геометрии деталей	-	4	8	12
10	Проекционное черчение	-	6	10	16
11	Изображение и обозначение резьбы	-	6	8	14
12	Рабочие чертежи и эскизы деталей	-	8	4	12
13	Сборочный чертеж	-	6	4	10
итого за 2 семестр		-	34	38	72
всего		32	66	100	216

заочная форма обучения

	Наименование разделов	Лекционного типа	Семинарского типа	Самост. работа	Всего часов
1	Графическое отображение геометрических форм	2	2	14	18
2	Позиционные задачи	2	-	18	20
3	Метрические задачи.	-	2	18	20
4	Поверхности	2	-	18	20
5	Построение разверток	2	-	12	14

	плоскостей.				
6	Аксонметрические проекции.	-	2	16	18
7	Понятие о вычислительной геометрии, и о геометрическом моделировании	-	2	14	16
	Экзамен	-	-	-	18
итого за 1 семестр		8	8	110	144
8	Конструкторская документация и оформление чертежей	-	2	10	12
9	Элементы геометрии деталей	-	-	10	10
10	Проекционное черчение.	-	2	10	12
11	Изображение и обозначение резьбы	-	2	10	12
12	Рабочие чертежи и эскизы деталей	-	2	12	14
13	Сборочный чертеж.	-	2	10	12
итого за 2 семестр		-	10	62	72
всего		8	18	172	216

4.3. Занятия семинарского типа

	№ Раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, (час)	
			очная	заочная
1 семестр				
1	1	Образование чертежа точки в системе двух и трех плоскостей проекций. Задание линии на комплексном чертеже и образование чертежа линии	2	2
2		Формирование плоскости в пространстве и положение плоскости относительно плоскостей проекции.	2	-
3		Задание многогранников на чертеже Монжа. Принадлежность точки и линии многограннику, пересечение многогранников	2	-
4	2	Пересечение двух проецирующих геометрических образов. Пересечение проецирующего образа с образом общего положения, задание видимости.	-	-
5		Пересечение геометрических образов общего положения (метод плоскостей), алгоритм решения, определение видимости.	2	-
6		Пересечение геометрических образов общего положения (метод концентрических и эксцентрических сфер), алгоритм решения, определение видимости.	2	-
7	3	Понятие о метрических задачах и алгоритм их решения	2	-
8		Преобразования чертежа	2	2
9		Применение способов преобразования чертежа	-	-
10		Поверхности вращения, образование и типовые	2	-

		поверхности, задание их на чертеже и вычерчивание, построение точек, принадлежащих этим поверхностям		
11	4	Линейчатые поверхности, принцип образования и основные определения, примеры задания поверхностей на чертеже, построение точек, принадлежащих этим поверхностям	2	-
12		Винтовые и циклические поверхности. Принцип образования и основные определения, примеры задания поверхностей на чертеже, построение точек, принадлежащих этим поверхностям	2	-
13	5	Способ треугольника и нормального сечения	2	-
14		Способ вспомогательных концентрических плоскостей.	2	-
15	6	Построение аксонометрических проекций.	2	2
16		Изображение геометрических тел	2	-
17	7	Общее положение. Понятие о вычислительной геометрии	2	-
18		Компьютерная графическая система и работа с ней	2	2
	Итого		32	8

2 семестр

19	8	Стандарты ЕСКД: (ГОСТ 2.301-81) Форматы, (ГОСТ 2.302-81) Масштабы, (ГОСТ 2-303-81) Линии, (ГОСТ 2.304-68) Шрифты чертежные.	2	2
20		(ГОСТ 2.104-68) Основная надпись. Расположение на формате и заполнение. Чертежный шрифт, типы линий.	2	-
21		Выполнение чертежей деталей	2	-
22	9	Приемы вычерчивания контура деталей с применением различных геометрических построений.	2	-
23		Сопряжения, применяемые в технических контурах деталей	2	-
24	10	Основные и дополнительные виды. Построение 3-х видов детали по наглядному изображению.	2	2
25		Сечения выносные и наложенные. Построение сечений.	2	-
26		Разрезы простые и сложные. Построение разрезов.	2	-
27	11	Нестандартная резьба (шаг, ход, диаметр резьбы, профиль резьбы).	2	2
28		Крепежные, кинематические, трубные и арматурные резьбы.	2	-
29		Изображение резьбы на стержне и в отверстии. Обозначения резьбы на чертеже.	2	-
30	12	Выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров.	2	2
31		Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры.	2	-

32		Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы.	2	-
33		Выполнение технического рисунка	2	-
34		Сборочный чертеж назначение и содержание. Графическое выполнение сборочных чертежей	2	2
35		Порядок сборки и разборки сборочных единиц. Спецификация	2	-
36	13	Нанесение номеров позиций. Выполнение отдельных видов сборочных чертежей	2	-
Итого			34	10
Всего			66	18

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	50	128	Собеседование
Самостоятельное изучение тем	8	-	Собеседование
Курсовой проект (работа)	-	-	-
Расчетно-графические работы	16	44	Защита
Контрольные работы	24	-	Защита
Реферат	-	-	-
Индивидуальное задание	2	-	Собеседование
всего часов:	100	172	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Фисунова Л. В., Моисеева М. Н., Начертательная геометрия. Инженерная графика. Методическое пособие по выполнению самостоятельных и контрольных работ. Для студентов очной и заочной формы обучения направлений: 35.03.06 – «Агроинженерия» Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2016. - 153 с. [Электронный ресурс]

2. Фисунова Л. В., Кокошин С.Н., Электронное учебно-методическое пособие «Начертательная геометрия» Свид. о гос. регистрации № 2014620603 от 24.04.2014 г. Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2014 -115 с. [Электронный ресурс]

3. Фисунова Л. В., Кокошин С.Н., Электронное учебно-методическое пособие «Инженерная графика» Свид. о гос. регистрации № 2014620604 от 24.04.2014 г. Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2014 -168 с. [Электронный ресурс].

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

- Графическое отображение геометрических форм
- Поверхности
- Построение разверток поверхностей

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

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ОПК-2.	ИД-2 _{ОПК-2} Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	знать: - законы, методы, приемы проекционного черчения; - правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; - правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания эскизов.	Тест Экзаменационный билет Тест Зачетный билет
		уметь: - самостоятельно разбираться в методах решения геометрических и графических задач, применяемых в начертательной геометрии и инженерной графике; - разбираться в конструкторской документации; - осуществлять поиск и анализировать научно-техническую информацию находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений; - читать чертежи сборочных единиц, а также выполнять эти чертежи с учетом требований стандартов ЕСКД; - определять геометрические формы простых деталей по их изображениям и уметь выполнять эти изображения как с натуры, так и по чертежу.	Тест Экзаменационный билет Тест Зачетный билет

6.2. Шкалы оценивания

Пятибалльная шкала оценивания устного экзамена

Оценка	Описание
5 (отлично)	- изложение материала логично, грамотно; - свободное владение терминологией; - умение высказывать и обосновать свои суждения при ответе на контрольные вопросы; - умение выполнять и читать чертежи различных изделий; - освоение техники выполнения чертежей; - способность решать задачи по начертательной геометрии
4 (хорошо)	- изложение материала логично, грамотно; - свободное владение терминологией; - осознанное применение теоретических знаний для решения и выполнения задач по начертательной геометрии, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности
3 (удовлетворительно)	- изложение материала неполно, непоследовательно, - неточности в определении понятий, в применении знаний для решения конкретных задач, - затруднения в обосновании своих суждений; - обнаруживается недостаточно глубокое понимание изученного материала
2 (не удовлетворительно)	- отсутствие необходимых теоретических знаний; не решены задачи; - незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.

Шкала оценивания тестирования на экзамене

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

Шкала оценивания устного зачета

Освоение материала	Результат
- осознанное применение теоретических знаний для решения и выполнения задач по начертательной геометрии; - знания основных правил и норм оформления и выполнения чертежей и других конструкторских документов, установленных Государственными стандартами Единой системы конструкторской документации (ЕСКД); - умение выполнять и читать чертежи различных изделий; - освоение техники выполнения чертежей;	зачтено
- отсутствие необходимых теоретических знаний; не решены задачи по начертательной геометрии; - не знание основных правил и норм оформления и выполнения	не зачтено

чертежей и других конструкторских документов, установленных Государственными стандартами Единой системы конструкторской документации (ЕСКД); - не умение выполнять и читать чертежи различных изделий; - не освоение техники выполнения чертежей.	

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.

1. Козлова, И. С. Начертательная геометрия: учебное пособие / И. С. Козлова, Ю. В. Щербакова. — 2-е изд. — Саратов: Научная книга, 2019. — 127 с. — ISBN 978-5-9758-1752-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/81030.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Косолапова, Е. В. Начертательная геометрия и инженерная графика: учебно-методическое пособие / Е. В. Косолапова, В. В. Косолапов. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 171 с. — ISBN 978-5-4486-0179-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/71571.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/71571>

Дополнительная литература

1. Начертательная геометрия и инженерная графика: лабораторный практикум / составители Ю. А. Владыкина [и др.]. — Ставрополь: Северо - Кавказский федеральный университет, 2017. — 184 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92567.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Прошунина, К. А. Начертательная геометрия: учебное пособие. В 2 частях. Ч.1: учебно-методическое пособие / К. А. Прошунина. — Астрахань: Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСБ, 2019. — 149 с. — ISBN 978-5-93026-089-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100834.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Прошунина, К. А. Начертательная геометрия: учебное пособие. В 2 частях. Ч.2: учебно-методическое пособие / К. А. Прошунина. — Астрахань: Астраханский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019. — 161 с. — ISBN 978-5-93026-090-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100835.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. Чекмарев А. А., Начертательная геометрия и черчение: учебник/ А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перер. И доп., М.: ВЛАДОС, 2005. — 471 с. — 35 экз.

5. Чекмарев А. А., Инженерная графика: Учеб. Для спец. вузов/ А. А. Чекмарев. — 7-е изд., стер. — М.: Высшая школа, 2005. — 365 с. — 30 экз.

6. Нартова Л.Г. Начертательная геометрия: учебное пособие/Л.Г. Нартова, В.И. Якунин. — М.: Академия, 2005. — 288с. — 30 экз.

Периодические издания:

«Приборы и техника эксперимента», «Достижения науки и техники в АПК», «Механизация и электрификация сельского хозяйства», «Сибирский вестник сельскохозяйственной науки», «Сельскохозяйственные машины и технологии», «Российская сельскохозяйственная наука», «Светотехника», «Энергонадзор».

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Информационные-справочные системы

— Единое окно доступа к образовательным ресурсам — режим доступа: <http://window.edu.ru/>

— ИПС «КонсультантПлюс» — режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

— Интерфакс - Центр раскрытия корпоративной информации (сервер раскрытия информации) — режим доступа: <https://www.e-disclosure.ru/>

— Информационно-правовой портал ГАРАНТ.RU — режим доступа: <http://www.garant.ru/>

— Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» (web-версия) — режим доступ: <http://gtnexa.ru/>

Профессиональные базы данных

— Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU — режим доступа: <http://elibrary.ru>

— Наук метрическая база данных Scopus: база данных рефератов и цитирования —режим доступа: <https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

— Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики — режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/> (Открытый доступ)

— Российская Академия Наук, открытый доступ к научным журналам — режим доступа: <http://www.ras.ru> (Открытый доступ)10

– Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации – режим доступа: <http://mcx.ru/> (Открытый доступ)

Электронные библиотечные системы:

- Электронный библиотечный каталог Web ИРБИС – режим доступа: https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBNA=M=STATIC&I21DBN=STATIC

- ЭБС ЛАНЬ – режим доступа: <https://e.lanbook.com/>

- ЭБС Znanium.com – режим доступа: <https://new.znanium.com/>

- ЭБС ЮРАЙТ – режим доступа: <https://urait.ru/>

- ЭБС POLPRED.COM: <http://www.polpred.com/>

- Электронная библиотека издательского центра «Академия»: __1. Локтев О.В. Краткий курс начертательной геометрии: учебник для вузов/ 4-е Геометрия - основная литература

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Л. В. Фисунова, М. Н. Моисеева, Рабочая тетрадь по дисциплине «Начертательная геометрия. Инженерная графика». Часть 1. [Электронный вариант] Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2016. - 34с.

2. Л. В. Фисунова, М. Н. Моисеева, Рабочая тетрадь по дисциплине «Начертательная геометрия. Инженерная графика». Часть 2. [Электронный вариант] Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2016. - 48с.

10. Перечень информационных технологий

Система электронного обучения Moodle.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплин

Для чтения лекций по дисциплине «Начертательная геометрия и инженерная графика» необходимы аудитории для использования мультимедийных средств. Практические занятия по дисциплине «Начертательная геометрия и инженерная графика» проводится в специальных аудиториях».

В качестве наглядного материала используются:

1. Мультимедийное оборудование (проектор) Panasonic LB55,
2. Интерактивная доска Smart Board,
3. Экран настенный Project,
4. Доска ученическая,
5. Комплекты чертежных инструментов.

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
Инженерно-технологический институт

Кафедра Лесного хозяйства, деревообработки и прикладной механики

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине Начертательная геометрия. Инженерная графика
для направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия

образовательная программа Технические системы в агробизнесе

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчики: старший преподаватель кафедры лесного хозяйства,
деревообработки и прикладной механики Фисунова Л.В., М. Н. Моисеева

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 7а от « 25 » мая 2023 г.

Заведующий кафедрой  Н.И. Смолин

Тюмень, 2023

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

1. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

1. Графическое отображение геометрических форм
2. Поверхности
3. Построение разверток поверхностей

1. Графическое отображение геометрических форм.

- 1.1. Какой вид проецирования используется при построении машиностроительных чертежей?
- 1.2. Что такое проецирование точки?
- 1.3. Что означает «обратимость» изображения?
- 1.4. Какие основные плоскости проекций вы знаете, их расположение в пространстве? Что называется, осью проекций?
- 1.5. Что такое двухкартинный чертеж точки?
- 1.6. Что называется, линиями проекционной связи и как они располагаются на чертеже по отношению к осям проекций?
- 1.7. Что такое координата точки?
- 1.8. Какими координатами определяется расстояние от точки до плоскости проекций П1, П2, П3?
- 1.9. Какими координатами определяется горизонтальная проекция точки А – А1 ...; фронтальная – А2 ...; профильная – А3 ...?
- 1.10. Запишите условия принадлежности точки А, связав его с координатами этой точки: горизонтальной плоскости проекций ...; фронтальной ...; профильной ...
- 1.11. Какой из плоскостей проекций – П1, П2, П3 – принадлежит точка А, координаты которой 30, 40, 0? ...
- 1.12. От какой из плоскостей проекций – П1, П2, П3 – точка А (30, 20, 40) находится дальше..., ближе ...?
- 1.13. Укажите положение в пространстве точки А с координатами 25, 0, 0.
- 1.14. Какие линии вы знаете: по их виду, по расположению относительно плоскости?
- 1.15. В чем различие между плоской и пространственной линиями?
- 1.16. Чем может быть задана прямая линия в пространстве и на чертеже?
- 1.17. Какое положение может занимать прямая относительно плоскостей проекций?
- 1.18. Какие линии уровня вы знаете? Как располагаются их проекции на чертеже?
- 1.19. Какие проецирующие прямые вы знаете?

1.20. Что называется, следом прямой? Где расположены горизонтальная проекция фронтального следа и фронтальная проекция горизонтального следа?

1.21. Назовите признак параллельных прямых на чертеже, пересекающихся и скрещивающихся.

1.22. Назовите примеры плоских кривых линий.

1.23. Назовите пример пространственной кривой.

1.24. Какими элементами может быть задана плоскость в пространстве и на чертеже?

1.25. Как могут располагаться плоскости по отношению к плоскостям проекций и как они называются?

1.26. Каковы особенности изображения на чертеже плоскости уровня и проецирующей плоскости?

1.27. Каким свойством обладает вырожденная проекция плоскости (проекция-носитель)?

1.28. Что называется, следом плоскости? Где расположены горизонтальная проекция фронтального следа и фронтальная проекция горизонтального следа?

1.29. Условия принадлежности плоскости.

1.30. Условия принадлежности прямой плоскости.

1.31. Какие прямые называются главными (особыми) линиями плоскости?

2. Поверхности.

2.1. В чем состоит сущность кинематического способа образования поверхностей?

2.2. Что такое «определитель поверхности», из чего состоит (его составные части, что он в себя включает)?

2.3. Каковы условия принадлежности точки и линии поверхности?

2.4. Как образуются линейчатые развертываемые поверхности? Приведите примеры.

2.5. Как образуются линейчатые поверхности с плоскостью параллелизма? Назовите их.

2.6. Как образуются поверхности вращения? Приведите примеры.

2.7. Какие поверхности называются винтовыми?

3. Построение разверток плоскостей.

3.1. Что такое развертка?

3.2. Какие поверхности называются развертываемыми? Приведите примеры развертываемых и неразвертываемых поверхностей.

3.3. Основные свойства разверток.

3.4. Сущность способа триангуляции. Для каких поверхностей целесообразно применять этот способ?

3.5. Сущность способа нормального сечения. Для каких поверхностей целесообразно применять этот способ?

3.6. Можно ли построить развертку неразвертываемых поверхностей?

Максимальное число баллов, которое может получить за данное задание обучающийся, составляет 5.

- Отметкой **«отлично»** оценивается ответ, который показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.

- Отметкой **«хорошо»** оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.

- Отметкой **«удовлетворительно»** оценивается ответ, свидетельствующий в основном познании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.

- Отметкой **«неудовлетворительно»** оценивается ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории.

2. Комплект разно-уровневых задач (заданий)

По дисциплине «Начертательная геометрия. Инженерная графика»

Описание процедуры использования оценочного средства в учебном процессе.

Разно-уровневые задачи и задания – различают задачи и задания:

а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, определения, алгоритмы) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;

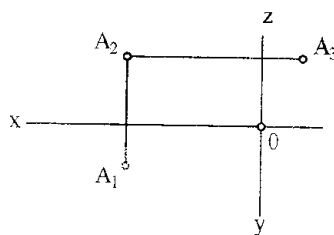
В ФОСе представлены задачи репродуктивного уровня.

Раздел 1. Графическое отображение геометрических форм.

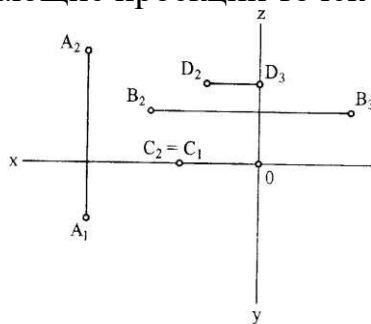
$$x \text{ ————— } \bigcirc A_x = B_x$$

1.1 Построить точку В, симметричную данной точке А (высота 15 мм, глубина 20 мм) относительно плоскости П1. В какой четверти находится точка В? – В ... четверти.

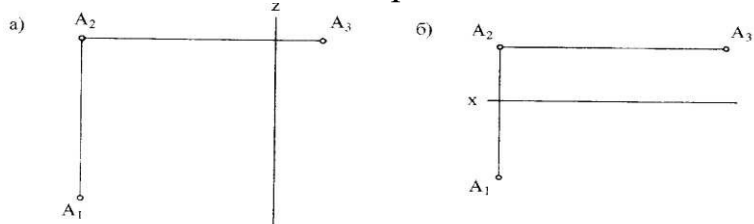
1.2. В какой из плоскостей проекций – П1, П2 или П3 точка А находится



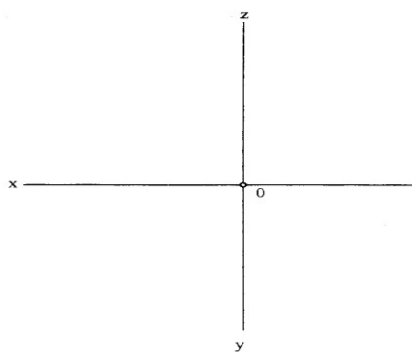
1.3. Построить недостающие проекции точек А, В, С и D.



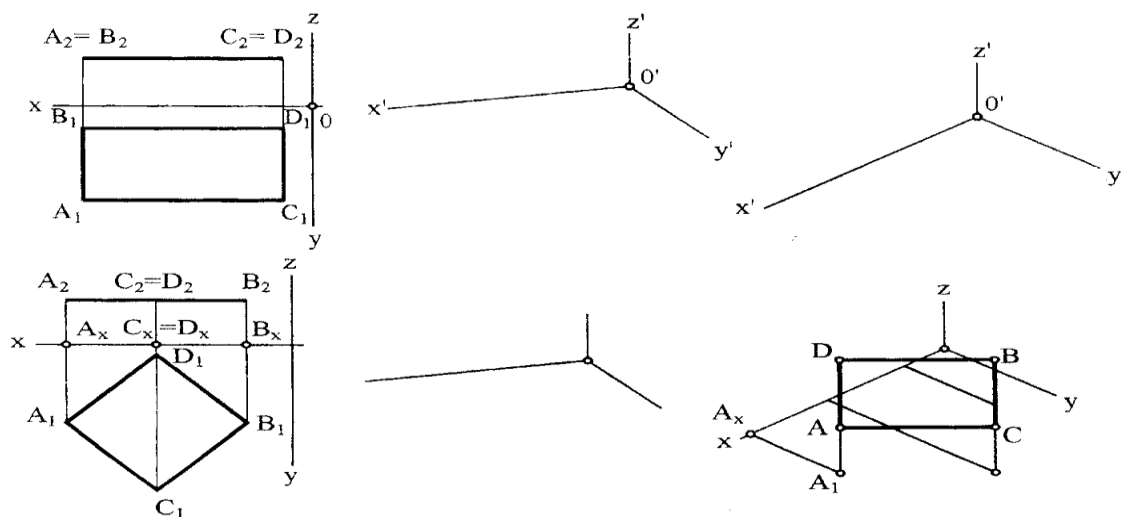
1.4. Построить недостающие оси проекций.



1.5. Построить три проекции точек по их координатам: А (25, 20, 30), В (30, 40, 40), С (15, 15, 15).

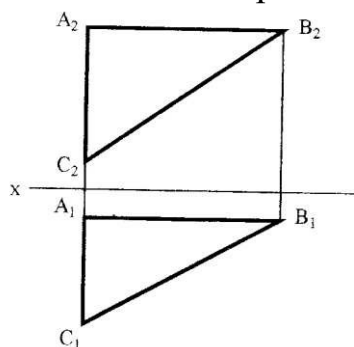


1.6. Построить прямоугольные диметрию и изометрию данных линий (прямоугольная изометрия ромба ADBC и прямоугольная диметрия горизонтально расположенной окружности построена).



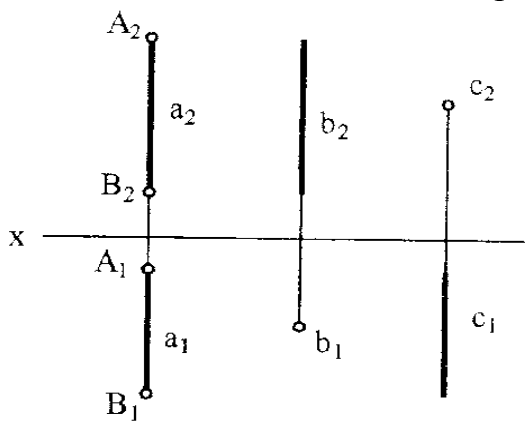
Раздел 2. Позиционные задачи.

2.1. Охарактеризуйте положение каждой стороны треугольника ABC относительно плоскостей проекций

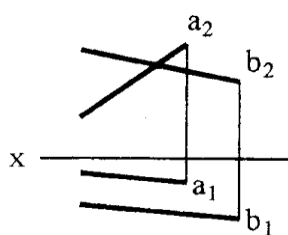


Отрезок	Название прямых
AB	профильно-проецирующая прямая
BC	
CA	

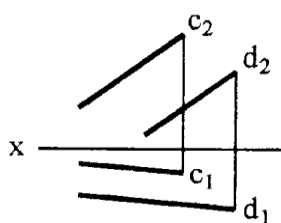
2.2 Как расположены относительно плоскостей проекций прямые b , c ?



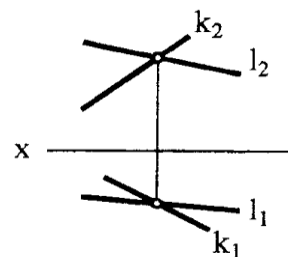
2.3. Определите взаимное расположение данных прямых и запишите результаты под каждым чертежом



$a \dots b$

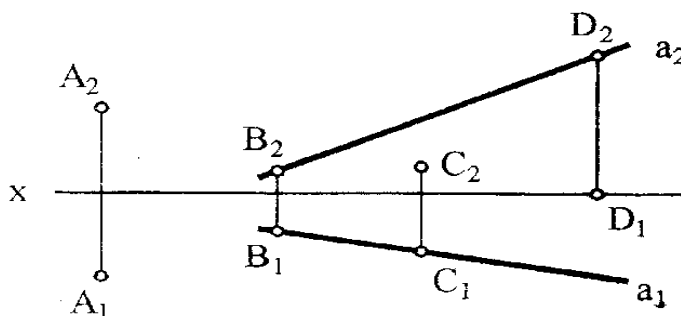


$c \dots d$

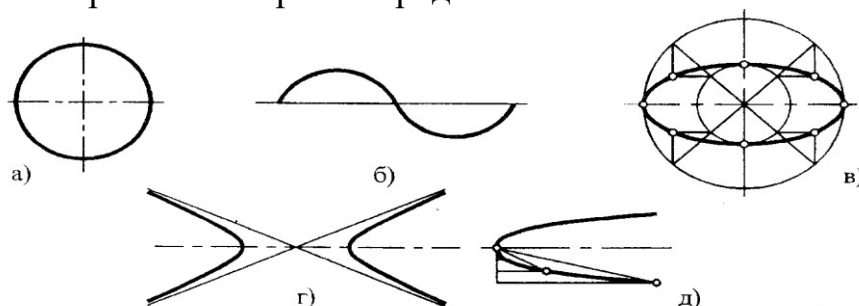


$k \dots l$

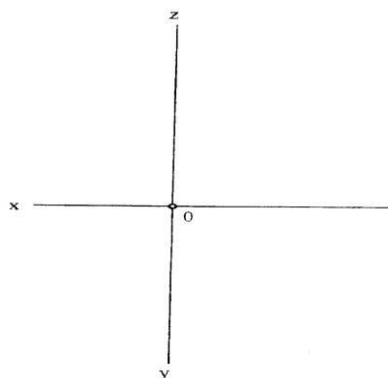
2.4 Запишите, какая из заданных точек принадлежит прямой a .



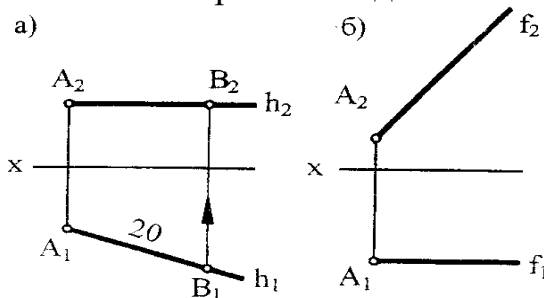
2.5. Впишите в таблицу названия изображенных линий; укажите, какие из них являются кривыми второго порядка



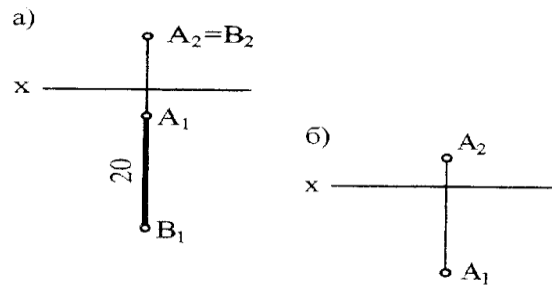
2.6 На отрезке AB : $A(15, 10, 50)$, $B(15, 40, 10)$ найти точки: C , отстоящую от точки A на 15 мм; D , делящую отрезок AB в отношении $AD:DB=3:1$.



2.7. На данных прямых взять отрезки AB длиной 20 мм.

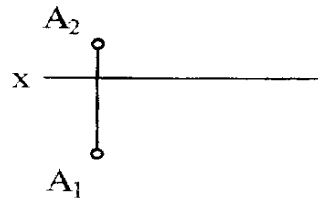


2.8 Построить проекции отрезка AB длиной 20 мм, проходящего через точку A и перпендикулярного плоскости: б) Π_1 ; в) Π_3 .



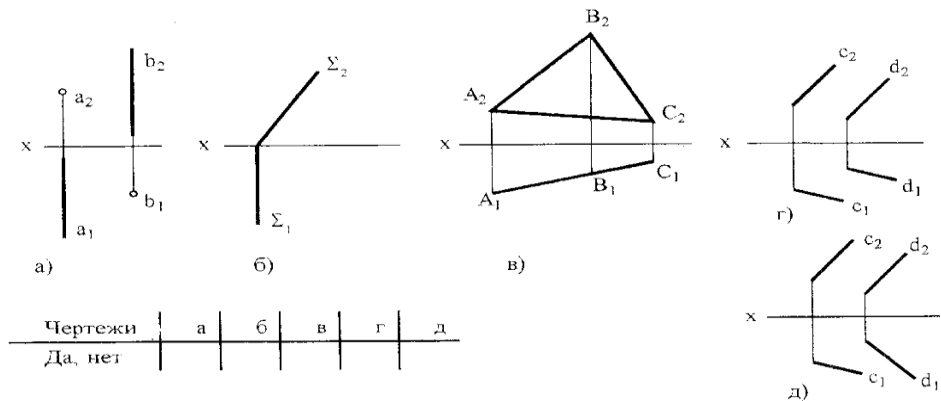
2.9 Через точку A провести фронталь под углом 60° к П1.

б)

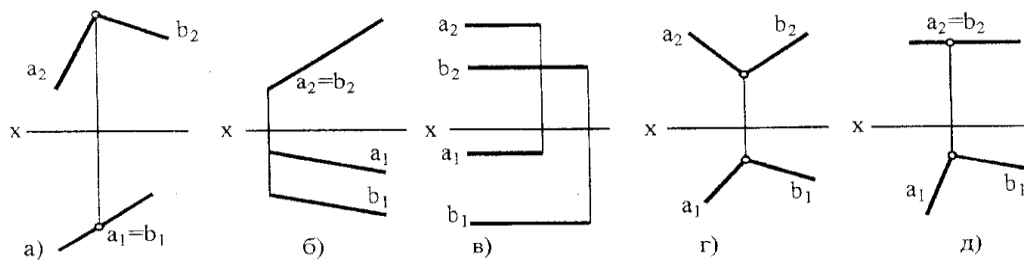


Раздел 3. Метрические задачи.

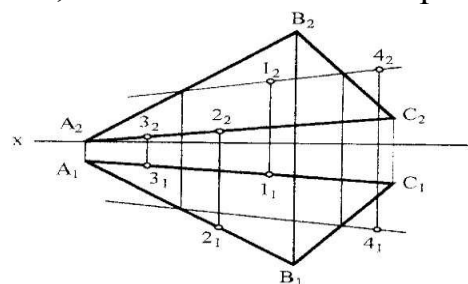
1.1. На каких чертежах (а, б, в, г, д) заданные элементы определяют плоскость?



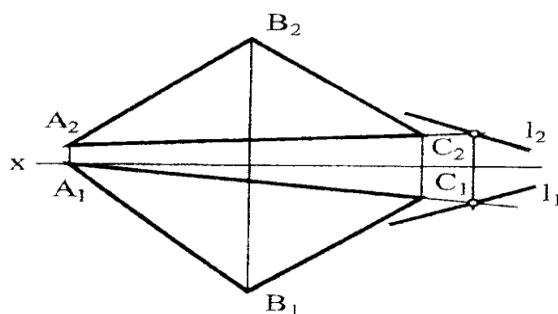
3.2. Определите расположение плоскостей относительно плоскостей проекций



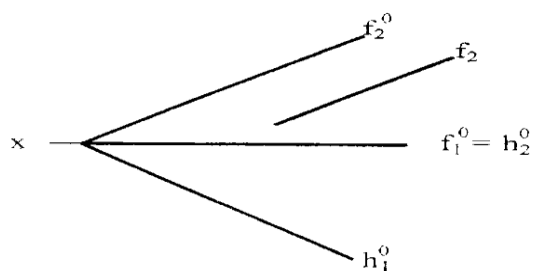
3.3 Определите, какие из точек 1...4 принадлежат плоскости



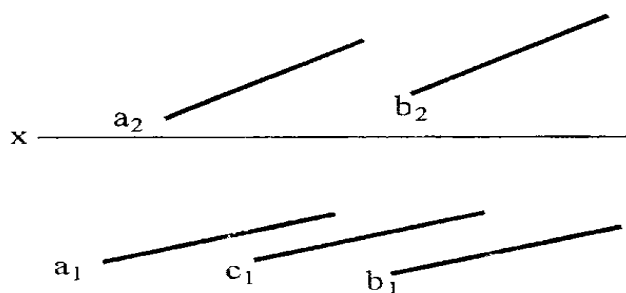
3.4. Определите, принадлежит ли прямая l плоскости



3.5. Постройте горизонтальную проекцию фронтали f плоскости

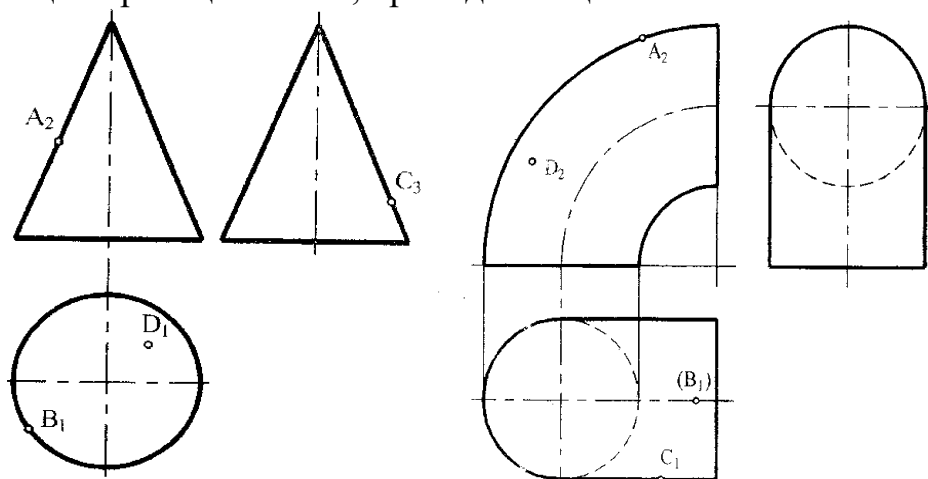


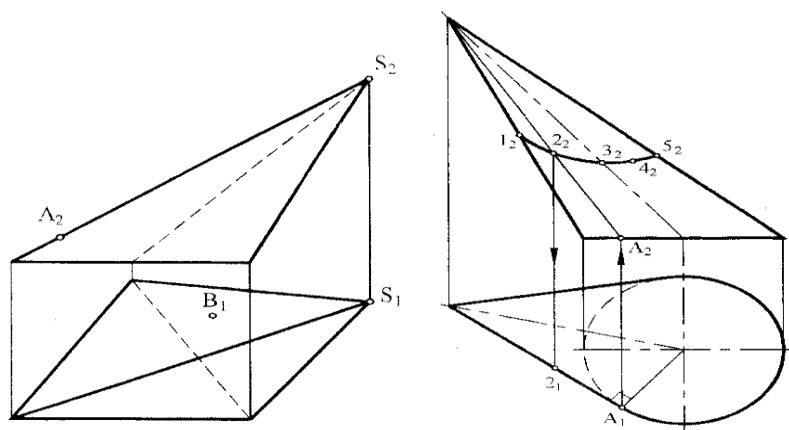
3.6. Построить фронтальную проекцию прямой c , лежащей в плоскости



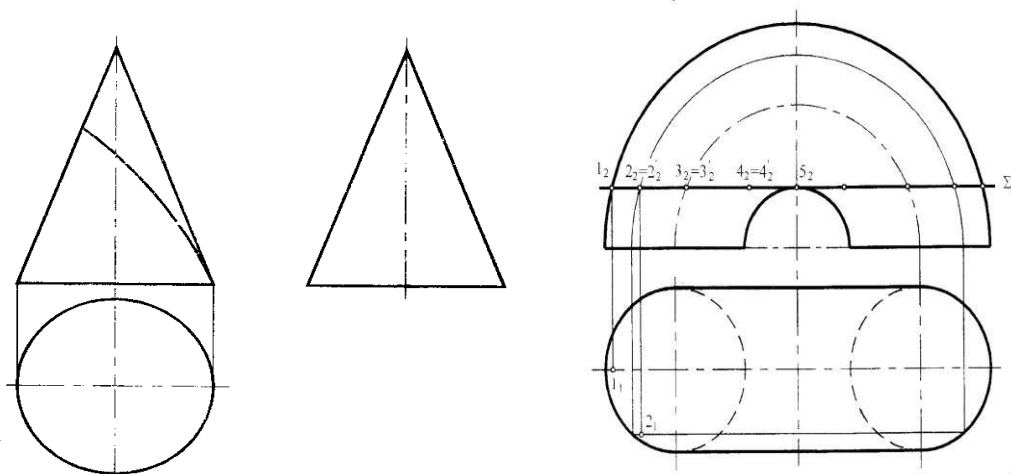
Раздел 4. Поверхности.

4.1. Назовите каждую из данных поверхностей и постройте недостающие проекции точек, принадлежащих им

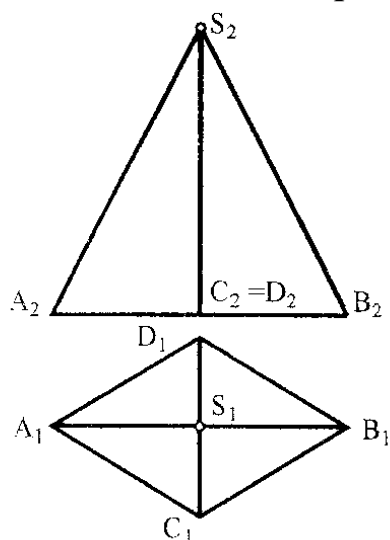




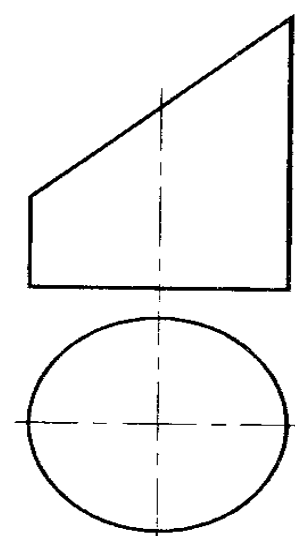
4.2. Построить недостающие проекции линий



Раздел 5. Построение разверток плоскостей.



б)



Критерии оценивания, применяемые при использовании данного оценочного разн - уровневые задачи и задания как форма оценочных средств формируют компетенцию ОПК-2. Максимальное число баллов, которое может получить обучающийся, составляет 27.

Обучающийся получает оценку «отлично», если набирает 86-100% от максимально возможных баллов, т.е. 23-27 балла. Оценку «хорошо», если

набирает 71-85% от максимально возможных баллов, т.е. 19-22 балла. Оценку «удовлетворительно», если набирает 50-70% от максимально возможных баллов, т.е. 15-18 балла.

3.Комплект заданий для расчетно-графической работы

№ п/п Наименование темы	Содержание и структура работы
1 семестр	
РГР №1. Преобразование чертежа	Заданы координаты пирамиды вершин. Необходимо 1. Построить в масштабе 1:1 пирамиду по координатам вершин. 2.Определить натуральную величину плоской геометрической фигуры; 2.Определить расстояние от заданной точки до плоскости; 3. Определить расстояния между двумя скрещивающимися прямыми; 4.Определить натуральную величину двугранного угла.
РГР №2. Поверхности	Заданы две проекции трех усеченных поверхностей: пирамида, призма, цилиндр или конус. Необходимо: 1. Построить для всех трех усеченных поверхностей недостающие проекции. 2. Построить натуральную величину сечений поверхностей. 3. Построить изометрию усеченных поверхностей. 4. Построить полную развертку усеченных поверхностей.
ИЗ №1. Геометрическое черчение	Индивидуальное задание № 1 предусматривает изучение стандартов ЕСКД «Правила выполнения чертежей», в частности ГОСТ 2. 304-68. ГОСТ 2.304-81. Структура задания. 1. Шрифты (выполнение алфавита чертежным шрифтом), А4; 2. Линии (изображение линий различного назначения), А4; 3. Штриховка (графическое изображение различных материалов в поперечном сечении), А4; 4. Цапфа (построение конусности, фасок, применение специальных знаков при простановке размеров), А4; 5. Профиль прокатной стали (построение уклонов, применение условных знаков при простановке размеров), А4.
ИЗ №2. Проекционное черчение.	Индивидуальное задание №2 знакомит с правилами выполнения чертежа и построения аксонометрических проекций различных геометрических тел и деталей Структура: 1. Модель (эскиз и рабочий чертеж детали с натурного образца, нанесение размеров, выполнение разрезов, построение изометрии модели), А3. 2. Призма (чертеж призмы с разрезами в трех проекциях; диметрия призмы), А3; 3.Разрезы (выполнение простых и сложных разрезов), А3.
2 семестр	
РГР №3 Соединения разъемные и неразъемные	Работа направлена на формирование навыков изображения различных видов соединений на чертежах, на формирование умений работать со справочной литературой. Содержание работы:

	1. Соединение болтовое, АЗ; 2. Соединение шпилькой, АЗ; 3. Соединение шпоночное, АЗ; 4. Соединение сварное, клеевое, пайкой, АЗ;
РГР №4 «Эскизирование. Сборочный чертеж»	Содержание работы: 1. Выполнение эскизов распространенных в машиностроении деталей – вал, шестерня, корпус. 2. Выполнения рабочих чертежей вала, шестерни и корпуса. 3. Выполнение эскизов не стандартных деталей, входящих в сборочную единицу. 4. Выполнение сборочного чертежа и спецификации данной сборочной единицы. 5. Выполнение рабочих чертежей трех деталей со сборочного чертежа.
Наименование РГР	Вопросы для текущего контроля
1 семестр	
РГР №1 «Преобразование чертежа»	1. В чем заключается сущность способа замены плоскостей проекций? 2. Инвариантные (неизменные) свойства способа замены плоскостей проекций. 3. Как преобразовать чертеж, чтобы найти расстояние между параллельными прямыми АВ и CD? 4. Как преобразовать чертеж, чтобы найти расстояние между скрещивающимися прямыми АВ и CD? 5. Назовите способы определения расстояния от точки до плоскости заданной ΔABC. 6. Какие способы преобразования чертежа Вы знаете? 7. Как проводили ось X_1 на чертеже, какие расстояния откладывали, что получили в результате построений? 8. В чем заключается сущность способа вращения вокруг оси? 9. В чем заключается сущность способа плоскопараллельного перемещения?
РГР №2 «Поверхности»	1. Построение проекции точек, принадлежащих поверхности. 2. Как расположена в пространстве секущая плоскость? 3. Каким способом находили натуральную величину сечения? 4. По каким правилам проводили ось X_1 ? 5. Каким образом строили изометрию основания и сечения? 6. Под какими углами расположены оси в изометрии? 7. Каким образом строится изометрия окружности?
ИЗ №1 «Геометрическое черчение»	1. Назовите размеры и обозначения основных форматов. 2. Как оформляется формат? 3. Что такое «основная надпись» и какую информацию она несет? 4. Назовите типы масштабов. 5. Какова толщина основной сплошной линии? 6. Назовите толщины линий чертежа в зависимости от толщины сплошной основной. 7. Как штрихуются в поперечном сечении металлы? 8. Как штрихуются в поперечном сечении неметаллы? 9. Назовите особенности штриховки узких площадок. 10. Какими типами шрифта подписываются чертежи? 11. Как определяется номер шрифта? 12. Какое расстояние должно быть от линии рамки до первой линии чертежа?

	13. Какое расстояние предусматривается между линией чертежа и размерной линией? 14. Какое расстояние между размерными линиями чертежа? 15. Как читаются обозначения R9, Ø15, □ 22, < 1:5, < 15%? 16. Что такое сопряжение? 17. Как определяется центр сопряжения двух прямых линий при заданном радиусе сопряжения? 18. Как определяются точки сопряжения? 19. Что такое уклон? 20. Как строится и обозначается уклон в частях? 21. Как строится и обозначается уклон в процентах?
ИЗ №2 «Проекционное черчение».	1. Назовите основные виды изображения предметов на чертеже. 2. Чем связаны между собой виды на чертеже? 3. Назовите требования к главному виду. 4. Что такое местные виды и как они оформляются? 5. Когда применяются дополнительные виды? 6. Что такое разрез? 7. Когда применяются разрезы на чертеже? 8. Чем отличается простой разрез от сложного? 9. Когда применяются и как оформляются наклонные и местные разрезы? 10. Назовите виды сложных разрезов. 11. Как обозначаются разрезы? 12. Чем разрез отличается от сечения? 13. Назовите виды сечения.
2 семестр	
РГР №3. «Соединения резьб и неразъёмные	1. Назовите типы соединений. 2. Какие основные типы резьб применяют в конструкциях машин, водопроводах, и их особенности. 3. Как обозначаются на чертеже разные виды резьб? 4. Как изображаются резьбы на стержне и в отверстиях? 5. Особенности изображения резьбовых соединений? 6. Как изображаются и обозначаются сварные соединения? 7. Как изображаются клепанные соединения на чертеже? 8. Как изображаются соединения пайкой на чертеже? 9. Как изображаются соединения клепкой на чертеже? 10. Условное обозначение резьбы на чертеже. 11. Правила изображения резьбового соединения на чертеже. 12. Условное обозначение гаек. 13. Условное обозначение шпилек. 14. Условное обозначение шайб. 15. Условное обозначение шплинта на чертеже. 16. Шпоночные соединения. Выбор основных параметров. 17. Типы шпонок, условное обозначение шпонок. 18. Условное обозначение шлицевых соединений на чертеже.
РГР №4 «Эскизирование. Сборочный чертеж»	1. Что называется эскизом? 2. Назовите требования к эскизу. 3. Назовите порядок выполнения эскиза детали. 4. Правила оформления рабочего чертежа вала. 5. Правила оформления рабочего чертежа зубчатого колеса. 6. Правила оформления рабочего чертежа корпусной детали. 7. Обозначение центровых отверстий на чертеже вала.

	8. Основные способы нанесения размеров на чертеже вала. 9. Как обозначаются шероховатости на чертеже? 10. Что должен содержать сборочный чертеж? 11. По каким правилам оформляется сборочный чертеж? 12. Какие разделы содержит спецификация к сборочному чертежу? 13. Какие размеры проставляют на чертеже общего вида? 14. Порядок заполнения спецификации к чертежу общего вида.

Защита РГР оценивается «зачтено», «не зачтено».

Оценка **«зачтено»** - осознанное применение теоретических знаний для решения и выполнения задач по начертательной геометрии;

- знания основных правил и норм оформления и выполнения чертежей и других конструкторских документов, установленных Государственными стандартами Единой системы конструкторской документации (ЕСКД);

- умение выполнять и читать чертежи различных изделий;

- освоение техники выполнения чертежей;

Оценка **«не зачтено»** - отсутствие необходимых теоретических знаний; не решены задачи по начертательной геометрии;

- не знание основных правил и норм оформления и выполнения чертежей и других конструкторских документов, установленный Государственными стандартами Единой системы конструкторской документации (ЕСКД);

- не умение выполнять и читать чертежи различных изделий;

- не освоение техники выполнения чертежей.

4.Контрольные работы

Контрольная работа выполняется письменно с помощью чертежных принадлежностей на формате А3 с описанием решения.

Задача 1. Построить линию пересечения треугольников ABC и EDK и показать видимость их в проекциях. Определить натуральную величину треугольника ABC. Данные для своего варианта взять из таблицы.

Данные для решения задач:

№ Варианта	x_A	y_A	z_A	x_B	y_B	z_B	x_C	y_C	z_C	x_D	y_D	z_D	x_E	y_E	z_E	x_K	y_K	z_K
1	117	90	9	52	25	79	0	83	48	68	110	85	135	19	36	14	52	0
2	120	90	10	50	25	80	0	85	50	70	110	85	135	20	35	15	50	0
3	115	90	10	52	25	80	0	80	45	64	105	80	130	18	35	12	50	0
4	120	92	10	50	20	75	0	80	46	70	115	85	135	20	32	10	50	0
5	117	9	90	52	79	25	0	48	83	68	85	110	135	36	19	14	0	52
6	115	7	85	50	80	25	0	50	85	70	85	110	135	20	20	15	0	50
7	120	10	90	48	82	20	0	52	82	65	80	110	130	38	20	15	0	52
8	116	8	88	50	78	25	0	46	80	70	85	108	135	36	20	15	0	52
9	115	10	92	50	80	25	0	50	85	70	85	110	135	35	20	15	0	50
10	18	10	90	83	79	25	135	48	82	67	85	110	0	36	19	121	0	52
11	20	12	92	85	89	25	135	50	85	70	85	110	0	35	20	120	0	52
12	15	10	85	80	80	20	130	50	80	70	80	108	0	35	20	120	0	50
13	16	12	88	85	80	25	130	50	80	75	85	110	0	30	15	120	0	50

14	18	12	85	85	80	25	135	50	80	70	85	110	0	35	20	120	0	50
15	18	90	10	83	25	79	135	83	48	67	110	85	0	19	36	121	52	0
16	18	40	75	83	117	6	135	47	38	67	20	0	0	111	48	121	78	86
17	18	75	40	83	6	107	135	38	47	7	0	20	0	48	111	121	86	78
18	117	75	40	52	6	107	0	38	47	135	0	20	86	48	111	15	68	78

Задача 2. Построить линию пересечения конуса вращения плоскостью *ABC* общего положения. Данные для своего варианта взять из таблицы.

№ Вариант	x_K	y_K	z_K	R	h	x_E	y_E	z_E	R_1
1	80	70	0	45	100	50	70	32	35
2	80	70	0	45	100	50	70	32	30
3	80	72	0	45	100	53	72	32	32
4	80	72	0	45	100	60	72	35	35
5	70	70	0	44	102	50	70	32	32
6	75	70	0	45	98	65	70	35	35
7	75	70	0	45	98	70	70	35	35
8	75	72	0	45	98	75	72	35	35
9	75	72	0	43	98	80	72	35	35
10	75	75	0	44	102	50	75	35	35
11	80	75	0	43	102	85	75	36	36
12	80	75	0	43	102	85	75	40	35
13	80	75	0	42	102	80	75	40	35
14	80	70	0	42	102	80	70	40	32
15	80	70	0	42	100	75	70	40	32
16	70	72	0	43	100	75	72	42	32
17	70	72	0	44	100	70	72	40	32
18	70	74	0	44	100	70	74	36	32

Задача 3. Построить линию пересечения фронтально-проецирующего цилиндра вращения с поверхностью открытого тора (кольцо). Данные для своего варианта взять из таблицы.

№ Вариант	x_K	y_K	z_K	R_1	x_E	y_E	z_E	r
1	66	66	0	38	48	66	49	32
2	67	67	0	38	47	67	48	32
3	65	65	0	40	46	65	47	33
4	68	65	0	40	45	65	46	34
5	65	65	0	38	49	65	50	34
6	70	65	0	40	44	65	51	35
7	67	67	0	38	43	67	52	35
8	68	68	0	39	42	68	53	63
9	69	65	0	39	50	65	54	36
10	68	66	0	37	51	66	55	38
11	65	64	0	37	52	64	56	38
12	65	66	0	40	54	66	58	37
13	65	66	0	40	54	66	58	36
14	65	70	0	36	55	70	50	37
15	65	70	0	36	56	70	52	32
16	66	70	0	37	57	70	53	33

Задача 4. Построить линию пересечения закрытого тора с поверхностью наклонного цилиндра вращения. Заданные поверхности имеют общую фронтальную плоскость симметрии. Данные для своего варианта взять из таблицы.

№ Вариант	x_K	y_K	z_K	x_E	y_E	z_E	R	σ
1	70	70	0	70	70	40	50	60
2	70	70	0	70	70	40	55	60
3	70	70	0	70	70	38	56	65
4	70	70	0	70	70	38	55	70
5	65	70	0	65	70	35	51	75
6	65	72	0	65	72	35	50	60
7	66	72	0	66	72	35	52	80
8	68	74	0	68	74	34	51	75
9	68	74	0	68	74	34	52	60
10	70	75	0	70	75	36	53	65
11	72	75	0	72	75	35	54	75
12	64	76	0	64	76	36	55	60
13	68	76	0	68	76	35	55	45
14	70	70	0	70	70	35	55	60
15	70	72	0	70	72	35	55	60
16	72	70	0	72	70	35	52	50
17	75	74	0	75	74	36	52	60
18	74	76	0	74	76	36	53	55

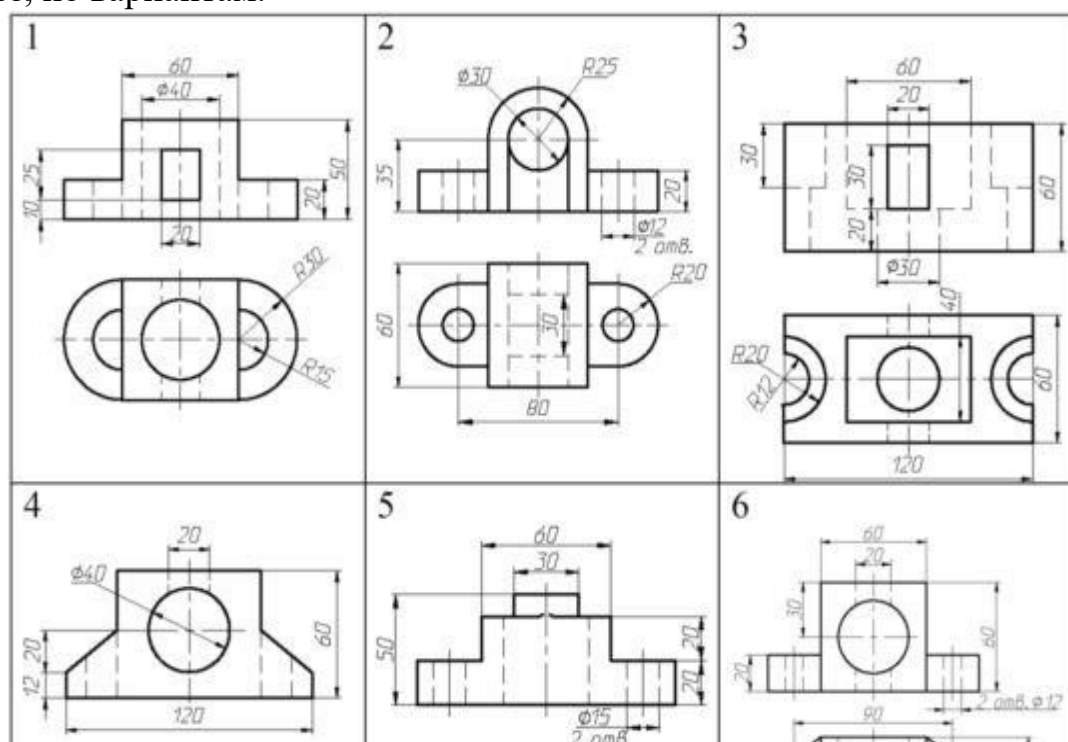
Задача 5. Построить в аксонометрии линию пересечения конуса вращения с пирамидой. Данные для своего варианта взять из таблицы.

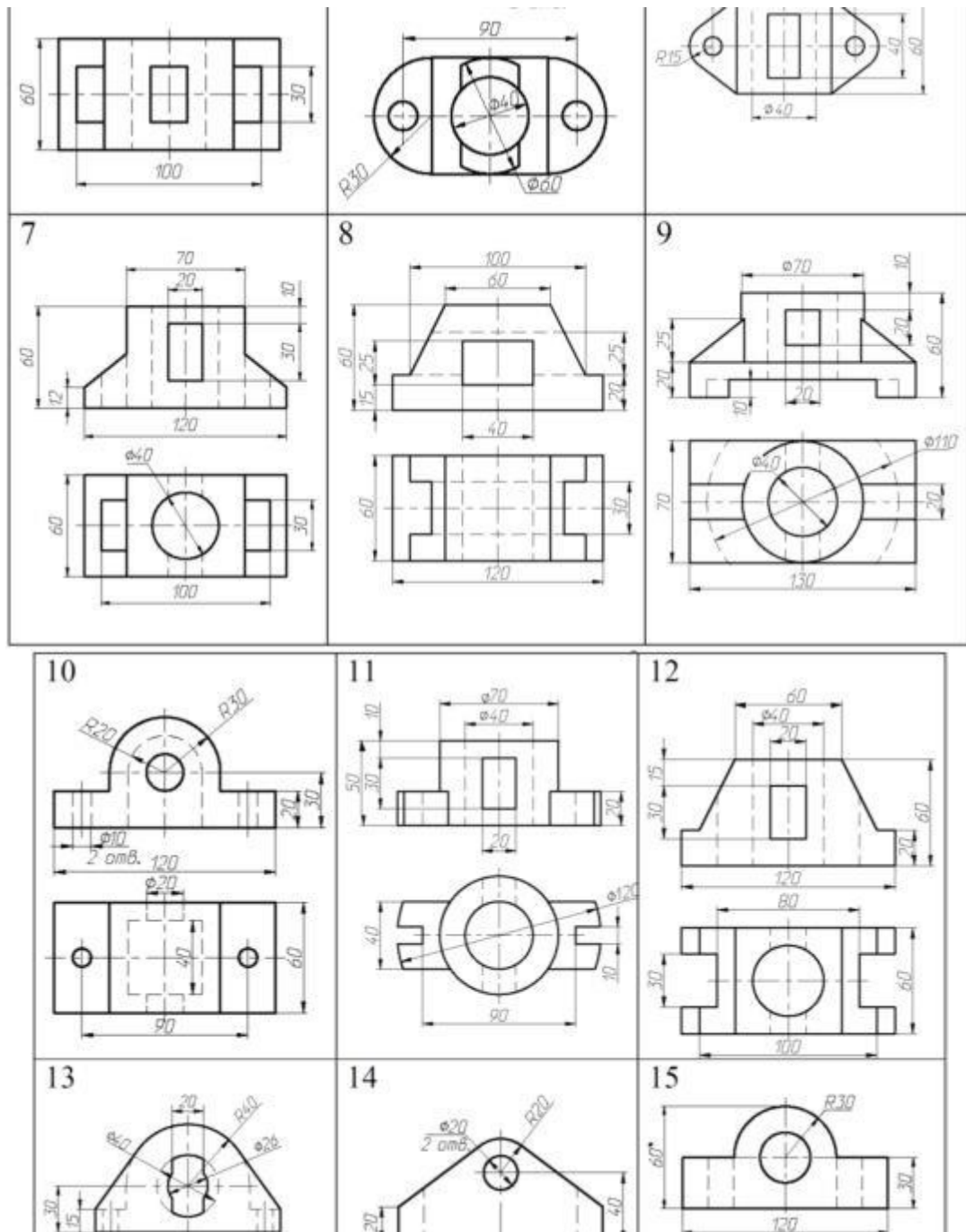
№ Вариант	x_S	y_S	z_S	x_K	y_K	z_K	x_A	y_A	z_A	x_B	y_B	z_B	x_C	y_C	z_C	x_D	y_D	z_D	R
1	100	155	120	175	115	67	0	138	70	0	138	0	0	290	0	0	340	68	75
2	100	154	120	173	116	67	0	136	72	0	136	5	0	285	0	0	345	69	76
3	100	154	120	173	116	67	0	138	70	0	138	10	0	284	0	0	342	70	74
4	100	155	120	175	115	67	0	135	71	0	135	15	0	280	0	0	344	71	72
5	100	154	120	173	116	67	0	140	68	0	140	0	0	296	0	0	346	67	74
6	102	155	118	175	115	65	0	140	69	0	140	20	0	278	0	0	342	72	70
7	102	155	118	175	115	65	0	132	70	0	132	20	0	276	0	0	340	74	75
8	100	152	119	174	114	66	0	130	70	0	130	25	0	275	0	0	338	75	76
9	100	155	118	175	115	65	0	130	68	0	130	30	0	260	0	0	350	76	80
10	102	154	120	175	116	67	0	132	67	0	132	68	0	132	0	0	352	77	78
11	100	152	120	172	115	67	0	132	70	0	132	25	0	255	0	0	354	78	78
12	100	154	120	173	116	67	0	130	72	0	130	20	0	250	0	0	356	79	76
13	100	154	120	173	116	67	0	140	70	0	140	10	0	260	0	0	358	80	80
14	101	153	119	172	116	67	0	140	68	0	140	5	0	300	0	0	360	81	80
15	100	154	120	173	116	67	0	140	70	0	140	0	0	302	0	0	348	82	82
16	100	154	120	173	116	67	0	138	72	0	138	0	0	298	0	0	350	83	78
17	100	154	120	173	116	67	0	136	72	0	136	0	0	304	0	0	352	84	74
18	99	153	119	172	115	66	0	135	74	0	135	15	0	306	0	0	360	85	76

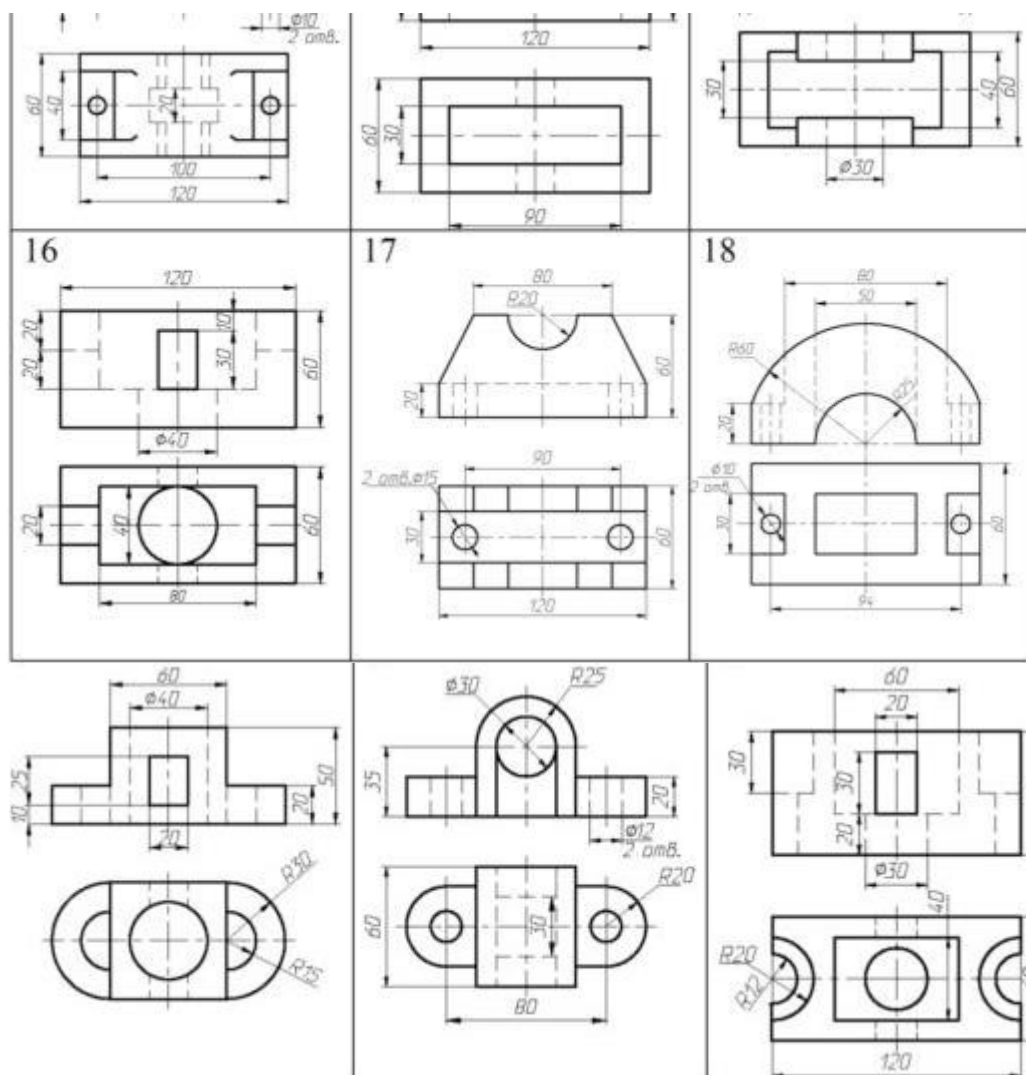
Задача 6. Построить развертки пересекающихся многогранников — прямой призмы с пирамидой. Показать на развертках линию их пересечения
Данные для своего варианта взять из таблицы.

№ Варианта	x_A	y_A	z_A	x_B	y_B	z_B	x_C	y_C	z_C	R
1	50	58	60	10	58	115	0	120	60	46
2	50	58	60	10	58	115	0	120	60	46
3	50	56	58	10	56	115	0	124	58	48
4	52	56	58	10	56	113	0	120	58	48
5	52	58	60	0	58	113	0	124	60	47
6	52	58	58	5	58	112	10	120	58	47
7	52	56	60	5	56	112	10	122	60	48
8	52	56	60	5	56	112	10	120	60	45
9	50	60	60	5	60	110	10	122	60	45
10	52	60	58	0	113	58	0	113	124	47
11	50	60	58	0	60	110	10	120	58	47
12	50	62	58	0	62	108	10	120	58	48
13	50	62	56	0	62	108	10	124	56	48
14	52	62	56	0	62	106	10	124	56	48
15	52	60	56	8	60	106	0	126	56	50
16	54	60	58	8	60	106	0	126	58	50
17	54	62	58	8	62	104	0	124	58	50
18	54	62	58	0	62	104	12	122	58	50

Задача 7. Постройте третий вид детали и выполните фронтальный разрез, по вариантам.







Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если дан полный и всесторонний ответ на задания контрольной работы по рассматриваемой теме, выполнение, чертежа, соответствующего единым требованиям;
- оценка «хорошо» ответ на задание содержит отдельные пробелы, допущены незначительные ошибки в построении с нарушением единых требований;
- оценка «удовлетворительно» ответ на задание содержит частичные пробелы и ошибки, нарушение выполнения чертежей;
- оценка «неудовлетворительно» задание решено неверно.

5. Индивидуальное задание выдается студентам для подготовки к написанию докладов на научную конференцию и представляет собой исследование с применением знаний начертательной геометрии и инженерной графики в своей будущей профессии.

Критерии оценки: по итогам научной конференции выставляются стимулирующие баллы.

6. Вопросы к зачёту

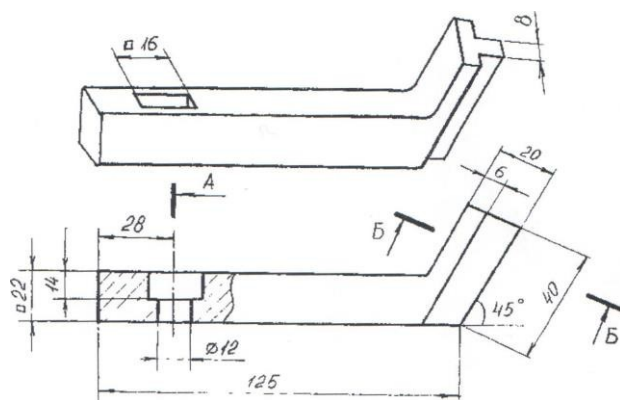
Компетенция	Вопросы
ИД-2 _{ОПК-2} Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	1. Форматы чертежей ГОСТ2301-68. 2. Штриховка в разрезах и сечениях ГОСТ2306-68. 3. Шрифт для надписей на чертежах ГОСТ2304-81. 4. Линии чертежа и их обводка ГОСТ2303-68. 5. Масштабы чертежей ГОСТ3302-68. 6. Основные надписи (угловые штампы) ГОСТ2104-68. 7. Требования к оформлению текстовых документов. 8. Методика построения многоугольников, вписанных в окружность. 9. Уклоны и конусность. 10. Сопряжение: определение и назначение. 11. Построение лекальных циркульных кривых (овал, эллипс). 12. Изображения- виды, разрезы, сечения ГОСТ2305-68. 13. Порядок выполнения чертежа. 14. Выполнение аксонометрических проекций ГОСТ2317-68. 15. Изображение резьбы ГОСТ2311-68. 16. Типы резьб и их характеристика, обозначение. 17. Крепёжные детали (виды, расчёты, изображение). 18. Изображение резьбовых соединений (конструктивное и упрощенное) ГОСТ2315-68, трубных соединений ГОСТ6357-81. 19. Изображение и обозначение сварных соединений ГОСТ2312-73. 20. Зубчатые зацепления ГОСТ2402-74. 21. Сборочный чертёж (назначение, содержание и изображение). 22. Простановка позиций и нанесение размеров на сборочном чертеже. 23. Условности и упрощения на сборочном чертеже. 24. Порядок выполнения сборочного

	чертежа с натуры. Схема изделия. 25. Выполнение отдельных видов сборочных чертежей. Спецификация ГОСТ2108-68 26. Порядок выполнения рабочего чертежа детали. 27. Требования, предъявляемые к эскизам деталей. 28. Разрезы, сечения, дополнительные и местные виды на эскизах деталей. 29. Нанесение размеров ГОСТ2307-68. 30. Материал. Обозначение на чертеже. 31. Обмерочные операции при эскизировании и инструменты обмера Измерение резьбы.

Министерство науки и высшего образования РФ
 ФГБОУ ВО Государственный университет Северного Зауралья
 Инженерно-технологический институт
 Кафедра «Лесного хозяйства, деревообработки и прикладной механики»
 Дисциплина НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА
 для направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»

ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Линии на чертеже. Типы линий.
2. Построить указанные сечения.



Составил: Ф.И.О. Фисунова Л.В.
 Зав. Кафедрой: Ф.И.О. Смолин Н.И.

«__» ____ 20__ г.
 «__» ____ 20__ г.

Процедура оценивания зачета. Зачет проходит в форме собеседования или теста. Обучающемуся достается вариант задания путем случайного выбора и предоставляется 45 минут на подготовку ответа. Защита готового решения происходит в виде собеседования, на что отводится 5 минут.

Задание состоит из двух теоретических вопросов и одной задачи, или 30 тестовых заданий с возможными вариантами ответов, из которых нужно выбрать один правильный.

Критерии оценки:

Шкала оценивания тестирования на зачете

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

7. Вопросы к экзамену

Компетенция	Вопросы
ИД-2 _{ОПК-2} Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	1. Предмет начертательной геометрии. 2. Метод проекций. Виды проецирования. 3. Прямоугольное проецирование точки на две, и три плоскости проекций. Комплексный чертеж точки. Координаты точки. 4. Прямая. Проецирование прямой на основном чертеже. 5. Определение натуральной величины отрезка прямой общего положения (способ прямоугольного треугольника). 6. Прямые частного положения: уровня, проецирующие. Их признак на комплексном чертеже. 7. Изображение на комплексном чертеже двух прямых: параллельных, пересекающихся, скрещивающихся. По каким признакам их различают. Конкурирующие точки. 8. Плоскость. Способ задания плоскости на комплексном чертеже. Точка, прямая на плоскости. 9. Особые прямые в плоскости: горизонталь, фронталь и профильная прямая. 10. Плоскости частного положения: уровня, проецирующие. Их признаки на комплексном чертеже и свойства. 11. Позиционные задачи на плоскость: пересечение прямой с плоскостью, взаимное пересечение плоскостей. Классификация задач по группам сложности. Схема решения на комплексном чертеже. 12. Способы преобразования комплексного чертежа. Назначение. Область применения.

	Четыре элементарные задачи, решаемые относительно прямой и плоскости, способами преобразования комплексного чертежа. 13. Способ замены плоскостей проекций, основы способа. Решение четырех задач этим способом. 14. Способ плоскопараллельного перемещения, основы способа. Решение четырех задач этим способом. 15. Поверхности. Основные положения: образования, задания, классификация, точки, линии на поверхности. 16. Многогранники. Изображение на комплексном чертеже. Определение видимости элементов многогранника. 17. Поверхности вращения: образование, элементы поверхности вращения. Основные виды поверхностей вращения. 18. Позиционные задачи на поверхности: взаимное пересечение поверхностей. 19. Пересечение поверхностей проецирующей плоскостью. 20. Классификация задач на пересечение поверхностей по группам сложности. Схемы решения. Критерии выбора посредников. 21. Способ вспомогательных секущих плоскостей при определении линии пересечения поверхностей. 22. Способ сфер при определении линии пересечения поверхностей. Соосные поверхности. Способ концентрических сфер. 23. Способ эксцентрических сфер. 24. Особые случаи пересечения поверхностей. Три теоремы. 25. Развертывание поверхностей: многогранников, кривых поверхностей. натуральную величину сечения.

Министерство науки и высшего образования РФ
 ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
 Инженерно-технологический институт
 Кафедра «Лесного хозяйства, деревообработки и прикладной механики»
 Дисциплина НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА
 по специальности для направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»

Экзаменационный билет №1

1. Задание на комплексном чертеже прямых, и плоскостей общего и частного положения.
2. Через точку D провести прямую, перпендикулярную плоскости $A(ABC)$ общего положения, (рисунок 1.1)
3. Определить натуральную величину отрезка AB и угол наклона его к плоскости проекций, (рисунок 1.2)

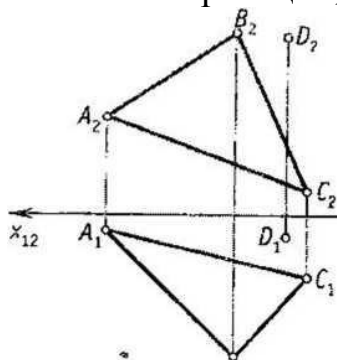


Рисунок 1.1.

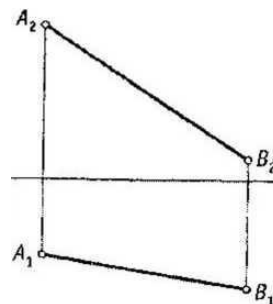


Рисунок 1.2.

Составил: Фисунова Л.В. / _____ / « _____ » _____ 20____ г.
 Составил: Моисеева М. Н. / _____ / « _____ » _____ 20____ г.
 Заведующий кафедрой Смолин Н.И. / _____ / « _____ » _____ 20____ г.

Процедура оценивания экзамена. Экзамен проходит в форме собеседования или теста. Обучающемуся достается вариант задания путем случайного выбора и предоставляется 45 минут на подготовку ответа. Защита готового решения происходит в виде собеседования, на что отводится 5 минут. Задание состоит из одного теоретического вопроса и двух задач, или 30 тестовых заданий с возможными вариантами ответов, из которых нужно выбрать один правильный.

Критерии оценки:

Пятибалльная шкала оценивания устного экзамена

Оценка	Описание
5 (отлично)	- изложение материала логично, грамотно; - свободное владение терминологией; - умение высказывать и обосновать свои суждения при ответе на контрольные вопросы; - умение выполнять и читать чертежи различных изделий; - освоение техники выполнения чертежей; - способность решать задачи по начертательной геометрии
4 (хорошо)	- изложение материала логично, грамотно; - свободное владение терминологией;

	- осознанное применение теоретических знаний для решения и выполнения задач по начертательной геометрии, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности
3 (удовлетворительно)	- изложение материала неполно, непоследовательно, - неточности в определении понятий, в применении знаний для решения конкретных задач, - затруднения в обосновании своих суждений; - обнаруживается недостаточно глубокое понимание изученного материала
2(не удовлетворительно)	- отсутствие необходимых теоретических знаний; не решены задачи; - незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.

Шкала оценивания тестирования на экзамене

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

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

«25» мая 2023г.

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

Организация и управление производством

для направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия
образовательная программа "Технические системы в агробизнесе"

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения очная, заочная

Тюмень, 2023

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия утвержденный Министерством образования и науки РФ «23» августа 2017 г., приказ № 813

2) Учебный план основной образовательной программы "Технические системы в агробизнесе" одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «25» мая 2023г. Протокол № 10

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры экономики, организации и управления АПК от «25» мая 2023г. Протокол № 5а

Заведующий кафедрой



Ю.В. Зубарева

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «25» мая 2023г. Протокол № 7а

Председатель методической комиссии института



О.А. Мелякова

Разработчик:

Сорокина Т.И., доцент кафедры экономики, организации и управления АПК, к. э. н.

Директор института:



Н.Н. Устинов

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

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-6	Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	ИД-3 _{ОПК-6} - Обоснованно принимает управленческие решения в области планирования и организации производства	знать: методы принятия управленческих решений в области планирования и организации производства уметь: обоснованно принимать управленческие решения в области планирования и организации производства владеть: методами принятия управленческих решений в области планирования и организации 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: *основы управления проектами, менеджмент и маркетинг, предпринимательство, экономика на предприятиях агропромышленного комплекса.*

Организация и управление производством является предшествующей дисциплиной для государственной итоговой аттестации.

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

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)	42	12
<i>В том числе:</i>	-	-
Лекционного типа	28	8
Семинарского типа	14	4
Самостоятельная работа (всего)	66	96
<i>В том числе:</i>	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	33	-
Самостоятельное изучение тем	7	72
Контрольные работы		24
Реферат	16	-
Разработка проекта по заданной теме	10	-
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.	Методологические основы управления производством	Системный подход к управлению производством. Структура управления АПК. Кадры управления. Методы управления. Технология и инструменты управления. Управленческие решения. Методика оценки эффективности управления сельскохозяйственным производством.
2.	Планирование и организация производства	Нормативно-правовое регулирование управленческие решений в области планирования и организации производства. Особенности и виды планов. Методы планирования. Организация производства.

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.	Методологические основы управления производством	14	6	34	54
2.	Планирование и организация производства	14	8	32	54
	Итого:	28	14	66	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
1.	Методологические основы управления производством	4	2	48	54
2.	Планирование и организация производства	4	2	48	54
	Итого:	8	4	96	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	1	1. Органы управления агропромышленным производством. Функции и структура управления производством	2	1
		2. Анализ использования рабочего времени руководителя (специалиста) энергетической отрасли. Управленческие решения	2	-
		3. Методика определения эффективности управленческого труда. Составление управленческой документации	2	1
2.	2	4. Организационно-правовые формы предприятий	2	-
		5. Планирование потребности в электроэнергии сельскохозяйственного предприятия	2	1
		6. Расчет штатной численности персонала энергохозяйства, тарифных ставок и должностных окладов и фонда оплаты труда персонала энергохозяйства	2	-
		7. Планирование материальных и прочих затрат энергохозяйства, расчет себестоимости обслуживания условной единицы электрооборудования	2	1

		Итого:	14	4

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

№ п/п	Номер темы	Метод обучения	Описание метода обучения
1	2	Групповая дискуссия	По процедуре групповая дискуссия представляет собой коллективное обсуждение проблемы, конечной целью которого является достижение определенного общего мнения по ней. В ходе дискуссии происходит коллективное сопоставление мнений, оценок, информации по обсуждаемой проблеме. Психологическая ценность дискуссии состоит в том, что благодаря принципу обратной связи и мастерству руководителя каждый участник получает возможность увидеть, как по-разному можно подойти к решению одной и той же проблемы, как велики индивидуальные различия людей в восприятии и интерпретации одних и тех же ситуаций. В дискуссии вырабатывается общее коммуникативное умение отстаивать в дискуссиях свои позиции.
2	5	Ситуационный анализ	Технология проблемно-ситуационного типа, предполагающая использование в учебном процессе реальных (или близких к реальным) ситуаций экономического, управленческого или производственного характера с последующим их анализом, оценкой, принятием обоснованных решений. На занятии обучаемые в рабочих группах анализируют и решают конкретные проблемные ситуации, взятые в основном из профессиональной практики. Сталкиваясь с конкретной ситуацией, обучаемый должен определить: есть ли в ней проблема, в чем она состоит, определить свое отношение к ситуации. Анализ конкретных ситуаций развивает способность к анализу жизненных и производственных задач, а также выполняет множество различных функций, служит инструментом исследования, изучения, оценки и выбора, обучения, воспитания и развития, психологической подготовки.

4.6. Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрено ОПОП.

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	33	-	Тестирование, зачет
Самостоятельное изучение тем	7	72	Собеседование, тестирование, зачет
Контрольные работы	-	24	Защита контрольной работы
Реферат	16	-	Защита реферата
Разработка проекта по заданной теме	10		Защита проекта
всего часов:	66	96	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Организация и управление производством / Автор-составитель: Буторина Г.Ю. / Методические указания для контрольной работы студентов направления подготовки 35.03.06. «Агроинженерия», профиль «Технические системы в агробизнесе» / – Тюмень, ГАУ Северного Зауралья, 2017. [Электронный ресурс]. – 16 с.
2. Организация и управление производством / Автор-составитель: Буторина Г.Ю. / Методические указания для самостоятельной работы студентов направления подготовки 35.03.06. «Агроинженерия», профиль «Технические системы в агробизнесе» / – Тюмень, ГАУ Северного Зауралья, 2017. – [Электронный ресурс]. – 16 с.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Раздел 1. Организация производства

1. Организационно-правовые формы сельскохозяйственных предприятий
- организационные основы унитарных предприятий и крестьянских (фермерских) хозяйств
2. Система ведения хозяйства и внутрихозяйственного планирования
- принципы, методы и система внутрихозяйственного планирования
3. Основы рациональной организации труда на сельскохозяйственных предприятиях
- улучшение условий труда, укрепление трудовой дисциплины, конфликтные ситуации и меры их разрешения
4. Организация сельскохозяйственного производства
- организации и энергообеспечение производства кормов
- организация и энергообеспечение производства яиц и мяса птицы

Раздел 2. Управление производством

1. Органы управления агропромышленным производством
- обязанности, права и ответственность руководителей и специалистов;
должностная инструкция и профессиональный стандарт специалиста профиля «Электрооборудование и электротехнологии АПК»
2. Функции управления сельскохозяйственным производством
- регламентация функций управления

5.4. Темы рефератов:

Раздел 1. Организация производства

1. Формы, методы и типы организации сельскохозяйственного производства
2. Организация территории сельскохозяйственных предприятий
3. Организации землеустройства
4. Оснащенность сельскохозяйственных предприятий основными средствами
5. Формирование и использование оборотных средств
6. Формирование и организация использования трудовых ресурсов
7. Организация материального стимулирования работников
8. Организация использования машинно-тракторного парка
9. Организация работы внутрихозяйственного транспорта
10. Организация нефтехозяйства
11. Организация электроснабжения и рационального применения электроэнергии в сельскохозяйственных предприятиях
12. Организация технического обслуживания и ремонта электрических машин
13. Организация электромеханизированного производства в полеводстве
14. Организация электромеханизированного производства в кормопроизводстве
15. Организация электромеханизированного производства в овощеводстве
16. Организация электромеханизированного производства в скотоводстве
17. Организация электромеханизированного производства в свиноводстве
18. Организация электромеханизированного производства в птицеводстве
19. Организация производства в подсобных промышленных производствах
20. Роль электротехнической службы в организации производства продукции растениеводства
21. Роль электротехнической службы в организации производства продукции животноводства
22. Организация производства в первичных звеньях предприятия
23. Типы производств, их технико-экономическая характеристика
24. Этапы освоения на предприятии новых видов продукции и технологических процессов
25. Направления повышения эффективности электротехнического хозяйства
26. Перспективные планы, их содержание и цель разработки.
27. Годовой производственно-финансовый план предприятия, его содержание и порядок разработки
28. Оперативные планы, их содержание и цель разработки
29. Бизнес-план, его содержание и цель разработки
30. Предприятия по электроснабжению сельскохозяйственных предприятий, договор на электропотребление и тарифы на электроэнергию

Раздел 2. Управление производством

1. Факторы внешней и внутренней среды, влияющие на деятельность предприятий
2. Современные концепции управления
3. Формальное управление, ограничения формализации управления.
4. Организация как функция и процесс управления.
5. Субъект и объект управления, их взаимосвязь.
6. Принципы построения систем управления.
7. Средства и методы управления, их взаимосвязь.
8. Механизмы управления: социально-психологические, экономические, организационные.
9. Роль информации в управлении, виды и свойства информации.
10. Стратегический менеджмент как процесс управления.
11. Природа конфликтов в организации.

12. Мотивационный менеджмент: потребности, нужды и мотивы в деятельности человека.
13. Механизм, система и технология управления качеством
14. Антикризисное управление: принципы и технологии.
15. Креативный и инновационный потенциал управления: формирование и условия реализации.
16. Бережливое производство.
17. Оценка эффективности персонала.
18. Роль, функции руководителя и стиль управления
19. Кадры управления
20. Организация управленческого труда
21. Стратегия и функции управления
22. Процессы и технологии управления
23. Методы управления и их использование при решении управленческих задач
24. Управление электрохозяйством
25. Управление рисками
26. Управление персоналом
27. Управление качеством
28. Управление инновационной деятельностью
29. Экономическая эффективность управления производством
30. Совершенствование управления производством

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-6	ИД-3 _{опк-6} - Обоснованно принимает управленческие решения в области планирования и организации производства	знать: методы принятия управленческих решений в области планирования и организации производства уметь: обоснованно принимать управленческие решения в области планирования и организации производства владеть: методами принятия управленческих решений в области планирования и организации производства	Тест Зачетный билет

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания тестирования на зачете

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

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

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

а) основная литература

1. Беспалова, В. В. Организация и управление производством: учебное пособие / В. В. Беспалова. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2020. — 88 с. — ISBN 978-5-9239-1206-7. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL <https://e.lanbook.com/book/159304>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Минаков, И.А. Экономика и управление предприятиями, отраслями и комплексами АПК [Электронный ресурс]: учеб. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017.— 404 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91296>. — Загл. с экрана.
3. Нечаев, В.И. Организация производства и предпринимательство в АПК [Электронный ресурс]: учеб. / В.И. Нечаев, П.Ф. Парамонов, Ю.И. Бершицкий. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 472 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/81566>. — Загл. с экрана.
4. Организация производства: учебное пособие / составитель Л. В. Алексахина. — Керчь: КГМТУ, 2019. — 66 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140615>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Организация производства на предприятии отрасли: учебное пособие / составитель Е. А. Воронина. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2017. — 154с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL <https://e.lanbook.com/book/147572>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Организация, планирование и управление производством./под ред. О. Г. Туровца. – М.: ИНФРА – М, 2019. – 506 с.

б) дополнительная литература

1. Асташов Н.Е. Организация сельскохозяйственного производства [Электронный ресурс]: учебник для вузов / Н.Е. Асташов. — Электрон. текстовые данные. — М.: Академический Проект, Альма Матер, 2010. — 464 с. — 978-5-8291-0917-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60354.html>
2. Завражнов А. И. Современные проблемы науки и производства в агроинженерии [Электронный ресурс]: учебник. – Электрон. дан. – СПб.: Лань, 2019. – 496 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>
3. Леонова, Л.А. Организация сельскохозяйственного производства. Альбом наглядных пособий [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 320 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/225>. — Загл. с экрана.
4. Организация, нормирование и оплата труда в агропромышленном комплексе [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.К. Жудро [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2019. — 461 с. — 978-985-06-2058-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20239.html>
5. Яковлев Б.И, Яковлев В.Б. Организация производства и предпринимательство в АПК - СПб.: ООО «Квадро», 2018. – 480 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Официальный сайт компании Консультант-плюс: <http://www.consultant.ru/>
2. Информационно-правовой портал компании Гарант: <http://www.garant.ru/>
3. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации. URL: www.gks.ru
4. Официальный сайт Государственной Думы РФ. URL: www.duma.gov.ru
5. Официальный сайт Минэкономразвития РФ. URL: www.economy.gov.ru
6. Российская газета. URL: www.rg.ru
7. Материалы по социально-экономическому положению и развитию в России. URL: <http://www.finansy.ru>
8. Мониторинг экономических показателей. URL: <http://www.budgetrf.ru>
9. Официальный сайт Правительства Российской Федерации. URL: www.government.ru
10. Федеральный образовательный портал: Экономика. Социология, Менеджмент.
11. Большая электронная библиотека URL: <http://www.ecsocman.edu.ru>
12. Российский общеобразовательный портал URL: www.museum.edu.ru
13. Административно-управленческий портал: менеджмент и маркетинг в бизнесе. Большая электронная библиотека URL: <http://www.aup.ru>
14. Библиотека рыночной экономики: <http://www.cemi.rssi.ru/mei/libr.htm>
15. Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/>
16. Российская государственная библиотека: <http://www.rsl.ru>
17. Электронная библиотека: <http://www.bibliotekar.ru/ekonomika.htm>
18. Административно-управленческий портал: <http://www.aup.ru/>
19. Экономика и управление на предприятиях: научно-образовательный портал <http://www.eup.ru/>
20. Официальный сайт Российской государственной библиотеки: <http://www.rsl.ru/>
21. Сайт журнала «Управление персоналом»: www.top-personal.ru/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Организация и управление производством / Автор-составитель: Буторина Г.Ю. / Методические указания для практических занятий студентов направления подготовки 35.03.06. «Агроинженерия» / – Тюмень, ГАУ Северного Зауралья, 2020. – [Электронный ресурс]. – 24 с.
2. Организация и управление производством / Автор-составитель: Буторина Г.Ю. / Методические указания для контрольной работы студентов направления подготовки 35.03.06. «Агроинженерия» / – Тюмень, ГАУ Северного Зауралья, 2021. - [Электронный ресурс]. – 16 с.
3. Организация и управление производством / Автор-составитель: Буторина Г.Ю. / Методические указания для самостоятельной работы студентов направления подготовки 35.03.06. «Агроинженерия» / – Тюмень, ГАУ Северного Зауралья, 2021. – [Электронный ресурс]. – 16 с.

10. Перечень информационных технологий ЭИОС Moodle

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

При изучении дисциплины «Организация и управление производством» используются технические средства обучения (мультимедийное оборудование). При чтении лекций предусмотрено использование авторских презентаций, которые содержат визуальную информацию (текстовую, графическую, табличную и др.).

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

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

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

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

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

Министерство 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 Организация и управление производством
для направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия
образовательная программа "Технические системы в агробизнесе"

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчик: доцент, к.э.н. Т.И. Сорокина

Утверждено на заседании кафедры

протокол №5а от «25» мая 2023г.

Заведующий кафедрой



Ю.В. Зубарева

Тюмень, 2023

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

ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВОМ

Вопросы к зачёту

Компетенции	Вопросы
ОПК6 Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	1. Цель и задачи управления производством 2. Предмет и методы управления производством 3. Государственные органы управления АПК 4. Органы управления на сельскохозяйственных предприятиях 5. Организация отраслевого управления 6. Обязанности, права и ответственность руководителей и специалистов 7. Понятие, значение и классификация функций управления производством 8. Состав и содержание функций аппарата управления 9. Регламентация функций управления 10. Понятие структуры управления, влияющие на нее факторы 11. Основные типы структур управления 12. Оперативное управление производством 13. Сущность и классификация управленческих решений 14. Процесс разработки и принятия управленческих решений 15. Организация и контроль выполнения управленческих решений 16. Значение информации в управлении производством 17. Документирование в управленческой деятельности 18. Понятие, основные принципы и направления рациональной организации труда 19. Организация трудовых коллективов 20. Улучшение условий труда и укрепление трудовой дисциплины 21. Сущность и значение нормирования труда 22. Классификация процессов труда и затрат рабочего времени 23. Методы нормирования труда 24. Разработка норм труда 25. Принципы оплаты труда, тарифная система и ее элементы 26. Виды, формы и системы оплаты труда 27. Оплата труда работников основного производства 28. Определение штатной численности и оплата труда персонала электроэнергетической службы 29. Оплата труда руководителей и специалистов сельскохозяйственных предприятий 30. Закономерности сельскохозяйственного производства 31. Принципы и формы организации сельскохозяйственного производства 32. Сущность и классификация организационно-правовых форм сельскохозяйственных предприятий 33. Организационные основы сельскохозяйственных кооперативов 34. Организационные основы хозяйственных товариществ и

	хозяйственных обществ 35. Организационные основы унитарных предприятий и КФХ 36. Система ведения хозяйства на сельскохозяйственных предприятиях 37. Принципы, методы и система внутрихозяйственного планирования 38. Перспективные планы, их содержания и цель разработки 39. Годовые и оперативные планы, их содержания и цель разработки 40. Понятие, виды и формы специализации 41. Сочетание отраслей на сельскохозяйственных предприятиях 42. Концентрация производства и рациональные размеры предприятий 43. Организация трудовых процессов 44. Организационная структура и задачи электроэнергетической службы сельскохозяйственных предприятий 45. Организация и электротехнологии производства зерна 46. Организации и электротехнологии производства кормов 47. Организация и электротехнологии производства молока 48. Организация и электротехнологии производства яиц и мяса птицы 49. Задачи, виды и методические приемы экономического анализа 50. Анализ обеспеченности основными средствами и эффективность их использования 51. Анализ обеспеченности трудовыми ресурсами и эффективность их использования 52. Экономические основы создания электроэнергетической службы 53. Оценка работы электротехнической службы 54. Анализ уровня электрификации сельскохозяйственного производства 55. Методика определения экономической эффективности производства агропродукции 56. Состав, назначение и учет земельных угодий, контроль за их использованием 57. Понятие и классификация основных и оборотных средств, источники их формирования 58. Система машин, организация использования машинно-тракторного парка и внутрихозяйственного транспорта 59. Организация технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники 60. Материально-техническая база и состав технической документации электроэнергетической службы

Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если процент правильных ответов составляет 50 и более;
- «не зачтено» - если процент правильных ответов составляет менее 50.

Вопросы для собеседования

Раздел 1. Организация производства

Тема 1. Закономерности, принципы и формы организации сельскохозяйственного производства

1. Назовите основные закономерности сельскохозяйственного производства.
2. На каких принципах организуется сельскохозяйственное производство?
3. Какие условия могут обеспечить осуществление на практике принципов организации сельскохозяйственного производства?
4. Охарактеризуйте формы организации сельскохозяйственного производства

Тема 2. Организационно-правовые формы сельскохозяйственных предприятий

1. Как классифицируют сельскохозяйственные предприятия по организационно-правовым формам?
2. Каковы отличительные особенности сельскохозяйственных кооперативов?
3. В чем разница между производственными и потребительскими кооперативами?
4. Охарактеризуйте особенности хозяйственных обществ.
5. Чем акционерное общество отличается от других хозяйственных обществ?

Тема 3. Система ведения хозяйства и внутрихозяйственного планирования

1. Что представляет собой система ведения хозяйства?
2. Перечислите основные принципы внутрихозяйственного планирования.
3. Какие факторы необходимо учитывать при построении системы внутрихозяйственного планирования?
4. Какие виды оперативных планов разрабатывают на предприятии?
5. В чем особенность разработки годового производственно-финансового плана?

Тема 4. Специализация, концентрация производства и размеры сельскохозяйственных предприятий

1. Что такое специализация производства?
2. Каково сочетание отраслей на сельскохозяйственных предприятиях?
3. Что такое концентрация производства?
4. Какие показатели характеризуют размер предприятия?
 1. Опишите организацию технического обслуживания сельскохозяйственной техники.

Тема 5. Организация электроэнергетической службы на сельскохозяйственных предприятиях

1. Как планируют потребность в электроэнергии сельскохозяйственные предприятия?
2. Назовите предприятия по электроснабжению сельскохозяйственных предприятий.
3. Какие тарифы на электроэнергию установлены для сельскохозяйственных предприятий?
4. Как определяется штатная численность персонала электроэнергетической службы?

Тема 6. Анализ производственной деятельности

1. Какие методические приемы используют в экономическом анализе?
2. Какие показатели используют для анализа обеспеченности основными средствами?
3. Какие показатели отражают уровень электрификации сельскохозяйственного производства?
4. Как определяется экономическая эффективность электрификации сельскохозяйственного производства?

Раздел 2. Управление производством

Тема 1. Основы управления сельскохозяйственным производством

1. Что является предметом управления производством?
2. Каковы особенности управления сельскохозяйственным производством?
3. Назовите методы управления производством?

Тема 2. Органы управления агропромышленным производством

1. Какова задача государственных органов управления АПК?
2. Какова структура органов управления в акционерных обществах?
3. Назовите органы управления производственным кооперативом.
4. Кто включается в состав отраслевого управления?

Тема 3. Функции управления производством

1. В чем заключается значение функций управления производством?
2. Какова классификация функций управления производством?
3. Охарактеризуйте состав функций аппарата управления.
4. Назовите содержание функций аппарата управления.

Тема 4. Структура управления и оперативное управление производством

1. Раскройте понятие «структура управления»?
2. Что такое ступень и звено управления?
3. Назовите основные типы структур управления
4. Какова роль оперативного управления в производственной деятельности предприятия?

Тема 5. Управленческие решения и эффективность управленческого труда

1. Что такое управленческие решения?
2. Какие требования к ним предъявляют?
3. Назовите этапы подготовки и принятия управленческого решения.
4. Расскажите о методах принятия решений.
5. Показатели результативности управленческого труда, порядок их определения.
6. Показатели производительности управленческого труда, порядок их определения
7. Показатели экономичности аппарата управления, порядок их определения
8. Показатели организованности структуры управления

Тема 6. Информация и делопроизводство в системе управления

1. Какую роль играет информация в процессах управления?
2. Какие требования предъявляются к информации?
3. Поясните место и роль распорядительной документации в управлении производством?
4. Что такое коммуникация и ее разновидности?

Вопросы для собеседования по темам, вынесенным на самостоятельное изучение

1. В чем заключаются отличительные особенности унитарных предприятий?
2. Назовите и охарактеризуйте формы унитарных предприятий
3. Как осуществляется управление крестьянским (фермерским) хозяйством?
4. Что такое внутрихозяйственное планирование?
5. Назовите методы внутрихозяйственного планирования
6. Как вы понимаете улучшение условий труда и укрепление трудовой дисциплины?
7. Опишите особенности организации производства кормов
8. В чем преимущества лугопастбищного хозяйства по сравнению с полевым кормопроизводством?
9. Каковы типы и размеры птицеводческих предприятий?
10. Каковы обязанности и ответственность руководителя коллектива?

11. Кто отвечает за морально-психологический климат в трудовом коллективе?
12. Каким образом регламентированы функции управления?

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний, 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 обучающемуся у, 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 обучающемуся, 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 «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, 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.

Комплект заданий для контрольной работы

Контрольная работа состоит из теоретической части и практических заданий. Студенты определяют вариант задания (номера вопросов) по нижеследующей таблице согласно первой букве своей фамилии и последней цифре номера зачетной книжки.

Таблица 1 - Данные для определения варианта задания

Буква фамилии	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
А – Н	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
О - Я	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60

Вопросы для выполнения теоретической части контрольной работы

1. Закономерности сельскохозяйственного производства
2. Принципы организации сельскохозяйственного производства и условия их реализации
3. Формы организации сельскохозяйственного производства

4. Сущность и классификация организационно-правовых форм сельскохозяйственных предприятий
5. Организационно-экономические основы сельскохозяйственных кооперативов
6. Организационно-экономические основы хозяйственных товариществ
7. Организационно-экономические основы хозяйственных обществ
8. Организационно-экономические основы унитарных предприятий
9. Организационно-экономические основы крестьянских (фермерских) хозяйств
10. Принципы, методы и система внутрихозяйственного планирования
11. Перспективные планы, их содержания и цель разработки.
12. Годовой производственно-финансовый план предприятия, его содержание и порядок разработки.
13. Оперативные планы
14. Бизнес-план, его содержание и основные разделы
15. Сущность и источники воспроизводства основных и оборотных средств производства
16. Понятие, основные принципы и направления рациональной организации труда на сельскохозяйственных предприятиях
17. Формы организации трудовых коллективов
18. Улучшение условий труда и укрепление трудовой дисциплины
19. Принципы, методы и организация нормирования труда.
20. Изучение и рационализация трудовых процессов
21. Методика установления норм выработки на основе изучения и рационализация трудовых процессов
22. Основные принципы организации оплаты труда и материального стимулирования на сельскохозяйственных предприятиях.
23. Основные формы и системы оплаты труда
24. Тарифная система и ее основные элементы.
25. Основные формы и системы оплаты труда
26. Оплата труда электромонтеров
27. Оплата труда ИТР электротехнической службы
28. Организация механизированных работ в полеводстве и место средств электрификации в растениеводстве
29. Организация производства продукции животноводства и место средств электрификации в отрасли
30. Состав и размеры энергетического хозяйства на сельскохозяйственных предприятиях.
31. Структура и задачи электроэнергетической службы.
32. Задачи главного инженера и главного энергетика хозяйства.
33. Методика определения штатной численности персонала электроэнергетической службы.
34. Калькуляция затрат в энергетическом хозяйстве.
35. Планирование работ по энергетическому хозяйству.
36. Формы организации технического обслуживания и ремонта объектов энергетики, средств электрификации и автоматизации производства.
37. Предприятия по электроснабжению сельскохозяйственных предприятий
38. Организация рациональной эксплуатации сельского электросетевого хозяйства.
39. Требования к электротехническому персоналу и его подготовке
40. Организация работ по экономии электроэнергии, внедрению энергосберегающих технологий и источников нетрадиционной энергетики.
41. Система производственного менеджмента агропредприятия.
42. Внешняя среда системы производственного менеджмента
43. Управленческие решения в производственном менеджменте.
44. Классификация и алгоритм принятия управленческих решений.
45. Внутренняя среда систем производственного менеджмента.

46. Метода менеджмента и их использование в организационно-управленческой работе руководителя.
47. Личность и коллектив в производственном менеджменте.
48. Психологический портрет личности.
49. Оценка деловых качеств менеджера.
50. Управление конфликтами в коллективе. Основы формирования производственного коллектива.
51. Стили управления, их характеристика.
52. Процесс создания коллектива организации.
53. Планирование деятельности предприятия.
54. Формирование рыночной стратегии предприятия. Разработка стратегических планов предприятия.
55. Ресурсы предприятия: виды ресурсов, нормирование ресурсов.
56. Ресурсосбережение – основа формирования противозатратного механизма в экономике АПК.
57. Управление инновационной деятельностью предприятия. Виды и цели инноваций в энерготехническом комплексе АПК.
58. Анализ и прогнозирование организационно-технологического уровня производства.
59. Организационно-технологическое развитие производства.
60. Показатели организационно-технического уровня развития производства.

Задания для практического раздела контрольной работы

Таблица 2 - Данные для определения варианта задания

Последняя цифра номера зачетной книжки	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Вариант 1. В электроэнергетическом хозяйстве стоимость основных производственных фондов на начало года составила 22 млн. руб. В течение года было введено ОПФ на сумму 7.2 млн. руб., списано с баланса предприятия ОПФ на 4.3 млн. руб. Рассчитайте коэффициенты, характеризующие структуру ОПФ. Оцените рациональность организации анализируемого электроэнергетического хозяйства

Вариант 2. В электроэнергетическом хозяйстве приобретено оборудование стоимостью 120000 тыс. руб. Затраты на транспортировку — 200 тыс. руб., затраты на монтаж — 500 тыс. руб. Норма амортизации - 14 %. С начала эксплуатации прошло 6 лет. Определите первоначальную и остаточную стоимость ОПФ в электроэнергетическом хозяйстве.

Вариант 3. В электроэнергетическом хозяйстве полная первоначальная стоимость генераторов составляет 160 млн. руб. Ожидаемый срок его эксплуатации 12 лет. Через каждые 3 года машины нуждаются в капитальном ремонте стоимостью 8 млн. руб. Затраты на модернизацию составляют 85 тыс. руб. Остаточная стоимость генераторов по цене лома ожидается в размере 2 %. Определить: годовую норму амортизационных отчислений и общую норму амортизационных отчислений

Вариант 4. В начале года стоимость основных фондов в электроэнергетическом хозяйстве составляла 30 млн. руб. В марте было приобретено оборудование на сумму 6

млн.руб., а в июне было ликвидировано оборудование на 4 млн.руб. Средняя норма амортизации 12%. За год учреждение получило выручку от реализации продукции, работ, услуг на 26 млн.руб. Определите: а) среднегодовую стоимость основных фондов; б) сумму амортизационных отчислений за год; в) фондоотдачу.

Вариант 5. Определить: 1) Тарифный заработок членов бригады; 2) Общий заработок каждого члена бригады с учетом премиальных. Данные для расчета представлены в таблице. Размер премии равняется 900 руб.

Ф.И.О. работника	Разряд	Часовая тарифная ставка	Отработанные часы	Коэффициент трудового участия
Иванов В.П.	V	1.6	170	1.0
Петров П.Т.	IV	1.5	175	0.8
Сидоров А.Ю.	III	1.25	170	1.2
Кузькин П.А.	I	1.15	160	1.1

Вариант 6. Проанализировать соотношение темпов роста производительности труда и заработной платы. Определить относительную экономию фонда заработной платы в связи с ростом производительности труда. Сделать выводы.

Исходные данные:

Среднегодовая выработка на одного рабочего: по плану - 178 тыс. руб., по отчету - 191 тыс. руб. Среднегодовая заработная плата одного работающего, занятого в подсобном производстве: по плану - 240 тыс. руб. по отчету - 252 тыс. руб.

Вариант 7. Определите рентабельность имущества, собственных средств, производственных фондов. Объясните их динамику.

Показатели	Начало года, млн.руб.	Конец года, млн.руб.
1. Чистая прибыль	400	430
2. Себестоимость продукции	380	390
3. Собственные средства	3500	3750
4. Стоимость имущества	4100	4270
5. Основные средства	2800	3100

Вариант 8. В отчетном году оборотные средства электроэнергетического хозяйства составили 4 400 тыс. руб. Удельный вес стройматериалов в общей сумме оборотных средств составляет 25 %. В будущем периоде в связи с окончанием ремонтных работ планируется снизить расход материалов на 15 %. Определить: величину оборотных средств в будущем периоде с учетом сокращения удельного веса стройматериалов.

Вариант 9. В отчетном году сумма оборотных средств электроэнергетического предприятия составила 1000 тыс. руб. Длительность одного оборота – 45 дней. В будущем году объем дохода от реализации увеличится на 10 %. Определить: сокращение длительности одного оборота в днях при условии сохранения имеющегося размера оборотных средств.

Вариант 10. В ночное время работник проработал за месяц 34 ч. Доплата установлена в размере 40% тарифной ставки. Часовая тарифная ставка 162 руб. всего

отработано 160 ч. Определить заработок рабочего с учетом доплат за работу в ночную смену.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если дан полный ответ на вопрос контрольной работы и правильно, верно решена практическая задача с демонстрацией знания материала тем вопросов с применением специальной терминологии, грамотного изложения материала, оформленного в соответствии с требованиями. Допускаются незначительные неточности в использовании специальной терминологии, незначительные стилистические ошибки в изложении материала, неточности в выводах по теме вопросов, незначительные ошибки в оформлении;

- оценка «не зачтено» - дан неверный ответ или ответ, не раскрывающий вопрос контрольной работы с демонстрацией не владения терминологией по дисциплине, небрежного или неправильного оформления, неверного решения задачи, также в случае, если на проверку представлены две одинаковые по содержанию работы или контрольная работа выполнена не по заданному варианту.

Темы групповых творческих заданий

1. Разработка проекта инновационного энергетического оборудования, использующего нетрадиционные источники энергии или нестандартные подходы к организации процессов сгорания топлива с целью снижения теплопотерь в окружающую среду, повышения экологической безопасности объектов энергетики;
2. Охрана окружающей природной среды в энергетике;
3. Повышение эффективности системы энергоснабжения предприятия;
4. Маркетинговая стратегия энергосбытовой компании;
5. Оптимизация управления сбытом энергосбытовой компании;
6. Разработка технологического проекта энергообеспечения в малом бизнесе;
7. Повышение эффективности теплоиспользования на производственном участке предприятия;
8. Защита газопровода от коррозии при газоснабжении населенного пункта
9. Пути повышения энергоэффективности жилого дома для г. Казани.
10. Геотермальная система теплоснабжения жилого поселка.
11. Применение турбодетандеров для утилизации избыточного давления природного газа на вводе ТЭЦ.
12. Разработка энергоэффективной системы отопления и ГВС индивидуального жилого дома с применением солнечного коллектора.

Задание должно быть выполнено в рамках внеаудиторной работы и представлено в виде защиты с презентацией на аудиторном занятии. На титульном слайде должна присутствовать тема работы, название учебной дисциплины и список членов учебной подгруппы, принимавших участие в разработке вопроса. Количество сложных слайдов должно быть не менее 20. На последнем слайде должен быть представлен полный список использованной литературы. Тип презентации и форма доклада отражают творческий подход и жестко заранее не регламентируются.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если группа в целом справилась с выполнением творческого задания и студент участвовал в распределении обязанностей в группе и выполнял свои обязанности; предлагал идеи; активно

участвовал в обсуждении; работал в группе, сосредоточившись на поставленном учебном задании.

- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если группа в целом не справилась с выполнением творческого задания и студент не участвовал в распределении обязанностей в группе и не выполнял свои обязанности в полном объеме; не предлагал идеи; не участвовал в обсуждении; не работал в группе, сосредоточившись на поставленном учебном задании.

Темы рефератов

Раздел 1. Организация производства

31. Формы, методы и типы организации сельскохозяйственного производства
32. Организация территории сельскохозяйственных предприятий
33. Организации землеустройства
34. Оснащенность сельскохозяйственных предприятий основными средствами
35. Формирование и использование оборотных средств
36. Формирование и организация использования трудовых ресурсов
37. Организация материального стимулирования работников
38. Организация использования машинно-тракторного парка
39. Организация работы внутрихозяйственного транспорта
40. Организация нефтехозяйства
41. Организация электроснабжения и рационального применения электроэнергии в сельскохозяйственных предприятиях
42. Организация технического обслуживания и ремонта электрических машин
43. Организация электромеханизированного производства в полеводстве
44. Организация электромеханизированного производства в кормопроизводстве
45. Организация электромеханизированного производства в овощеводстве
46. Организация электромеханизированного производства в скотоводстве
47. Организация электромеханизированного производства в свиноводстве
48. Организация электромеханизированного производства в птицеводстве
49. Организация производства в подсобных промышленных производствах
50. Роль электротехнической службы в организации производства продукции растениеводства
51. Роль электротехнической службы в организации производства продукции животноводства
52. Организация производства в первичных звеньях предприятия
53. Типы производств, их технико-экономическая характеристика
54. Этапы освоения на предприятии новых видов продукции и технологических процессов
55. Направления повышения эффективности электротехнического хозяйства
56. Перспективные планы, их содержание и цель разработки.
57. Годовой производственно-финансовый план предприятия, его содержание и порядок разработки
58. Оперативные планы, их содержание и цель разработки
59. Бизнес-план, его содержание и цель разработки
60. Предприятия по электроснабжению сельскохозяйственных предприятий, договор на электропотребление и тарифы на электроэнергию

Раздел 2. Управление производством

31. Факторы внешней и внутренней среды, влияющие на деятельность предприятий
32. Современные концепции управления

33. Формальное управление, ограничения формализации управления.
34. Организация как функция и процесс управления.
35. Субъект и объект управления, их взаимосвязь.
36. Принципы построения систем управления.
37. Средства и методы управления, их взаимосвязь.
38. Механизмы управления: социально-психологические, экономические, организационные.
39. Роль информации в управлении, виды и свойства информации.
40. Стратегический менеджмент как процесс управления.
41. Природа конфликтов в организации.
42. Мотивационный менеджмент: потребности, нужды и мотивы в деятельности человека.
43. Механизм, система и технология управления качеством
44. Антикризисное управление: принципы и технологии.
45. Креативный и инновационный потенциал управления: формирование и условия реализации.
46. Бережливое производство.
47. Оценка эффективности персонала.
48. Роль, функции руководителя и стиль управления
49. Кадры управления
50. Организация управленческого труда
51. Стратегия и функции управления
52. Процессы и технологии управления
53. Методы управления и их использование при решении управленческих задач
54. Управление электрохозяйством
55. Управление рисками
56. Управление персоналом
57. Управление качеством
58. Управление инновационной деятельностью
59. Экономическая эффективность управления производством
60. Совершенствование управления производством

Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если выполнены все требования к написанию и защите реферата в соответствии с методическими указаниями по самостоятельной работе: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Допускаются незначительные неточности в изложении материала, упущения в оформлении, затруднения при ответах на дополнительные вопросы при защите либо неполные ответы;

- «не зачтено» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы. Либо тема реферата не раскрыта. Во время защиты обнаруживается существенное непонимание изучаемой проблемы. Не выдержан объём реферата.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Институт Инженерно-технологический
Кафедра техносферной безопасности

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой



С.В.Романов

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

« 25 » мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Организация охраны труда

для направления подготовки *35.03.06 Агроинженерия*
Образовательная программа Технические системы в агробизнесе

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения очная, заочная

Тюмень, 2023

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1. ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 35.03.06 «Агроинженерия» утвержденный Министерством образования и науки РФ «23» августа 2017г., приказ № 813
- 2) Учебный план основной образовательной программы Технические системы в агробизнесе одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья Протокол № 10 от 25.05.2023г.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры техносферной безопасности от «25» мая 2023 г. Протокол №9

Заведующий кафедры



С.В.Романов

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от 25.05.2023 г. Протокол №7а

Председателя методической комиссии института



О.А. Мелякова

Разработчик:

Летягина Е.Н., доцент кафедры техносферной безопасности, канд. биол. наук

Директора института:



Н.Н. Устинов

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

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-1ук-8 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты	знать: нормативно-правовые документы для формирования системы охраны труда и обеспечения комфортных условий труда на рабочем месте уметь: определять источники потенциальной опасности в производственной сфере владеть: методами определения нормативных значений факторов производственной среды, способами и средствами защиты при превышении допустимых уровней воздействия указанных факторов

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 части формируемой участниками образовательных отношений, модуль 5 «Безопасность труда» образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: *безопасности жизнедеятельности* и *правоведения*.

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

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

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

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	48	12
<i>В том числе:</i>	-	-
Лекционного типа	24	6
Семинарского типа	24	6
Самостоятельная работа (всего)	60	96
<i>В том числе:</i>	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	72
Самостоятельное изучение тем	6	
Курсовой проект (работа)		
Расчетно-графические работы	16	-
Контрольные работы		24
Реферат	8	-
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 охраны труда	Общие понятия о трудовой деятельности человека. Основные принципы обеспечения безопасности. Основные принципы обеспечения охраны труда. Правовые основы обеспечения безопасности и охраны труда. Государственное регулирование в сфере охраны труда. Основные положения трудового права.
2	Основы управления охраны труда в организации	Организация системы управления охраны труда. Обязанности и ответственность работодателя и работников в области охраны труда. Распределение функциональных обязанностей руководителей и специалистов в этой сфере. Делопроизводство охраны труда
3	Ответственность работодателя, должностных лиц и работников за нарушения требований охраны труда	Виды ответственности за нарушения требований охраны труда. Порядок и сроки наложения взысканий. Организация и работа комиссии по трудовым спорам.

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 охраны труда	8	10	20	38
2	Основы управления охраны труда в организации	12	12	20	44
3	Ответственность работодателя, должностных лиц и работников за нарушения требований охраны труда	4	2	20	26
	Итого:	24	24	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 охраны труда	2	2	32	36
2	Основы управления охраны труда в организации	2	2	32	36
3	Ответственность работодателя, должностных лиц и работников за нарушения требований охраны труда	2	2	32	36
	Итого:	6	6	96	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1	1	Правовая база создания и функционирования системы управления охраной труда (СУОТ) на предприятии	2	2
2	1	Организация службы охраны труда на предприятии	2	
3	1	Кабинет охраны труда	2	2
4	3	Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда Обязанности работника в области охраны труда	2	
5	1	Делопроизводство службы охраны труда	4	2
6	2	Особенности регулирования труда отдельных категорий работников	2	
7	2	Предоставление компенсаций за тяжелые, вредные и (или) опасные условия труда	2	
8	2	Обеспечение работников средствами защиты	2	

9	2	Медицинские осмотры (обследования) работников	2	
10	2	Обучение руководителей и специалистов по охране труда	2	
11	2	Разработка инструкций по охране труда	2	
		Итого:	24	6

4.6. Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрено ОПОП

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	72	тестирование
Самостоятельное изучение тем	6		собеседование
Курсовой проект (работа)			
Расчетно-графические работы	16		тестирование
Контрольные работы		24	тестирование
Реферат	8	-	собеседование
всего часов:	60	-	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

Мелякова О.А., Кучумова Г.В. Безопасность жизнедеятельности. Учебно-методическое пособие для специалистов, работников и студентов [Электронное издание], - Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2016. – 182 с.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Раздел 1 - тема «Основные законодательные и нормативные документы по охране труда»

Раздел 2 – тема: «Структура и численность службы охраны труда».

Раздел 2 – тема: «Требования к квалификации специалиста по охране труда».

Подготовка индивидуального сообщения по определенному вопросу темы.

5.4. Темы рефератов:

1. Общие понятия о трудовой деятельности человека
2. Основные принципы обеспечения безопасности
3. Правовые основы обеспечения безопасности и охраны труда
4. Основные положения трудового права
5. Направления государственной политики и социальные аспекты в области охраны труда
6. Государственный надзор и контроль в сфере охраны труда
7. Общественный надзор и контроль в сфере охраны труда
8. Техническое регулирование и технические регламенты
9. Экономические аспекты охраны труда
10. Информационные аспекты охраны труда
11. Расследование несчастных случаев на производстве

12. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний
13. Виды ответственности за нарушения требований охраны труда.
14. Порядок и сроки наложения взысканий.
15. Организация и работа комиссии по трудовым спорам.

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

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения \компетенций

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
УК-8	ИД-1ук-8 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты;	знать: нормативно-правовые документы для формирования системы охраны труда и обеспечения комфортных условий труда на рабочем месте уметь: определять источники потенциальной опасности в производственной сфере владеть: методами определения нормативных значений факторов производственной среды, способами и средствами защиты при превышении допустимых уровней воздействия указанных факторов	Тест зачетный билет

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания тестирования на зачете

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

Шкала оценивания устного зачета

«зачтено», если обучающийся показывает знания всего изученного программного материала, дает полный и правильный ответ; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы.

«не зачтено», если обучающийся демонстрирует частичное понимание курса безопасности жизнедеятельности, не обладает достаточным навыком работы с основными

нормативными документами, не может применить теоретические знания для оценки источников опасности в профессиональной деятельности, затрудняется при ответах на поставленные дополнительные вопросы.

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

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

а) основная литература

1 Кривошеин, Д. А. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Горькова. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 340 с. — ISBN 978-5-8114-3376-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115489>. — Режим доступа: для авториз. Пользователей

2 Охрана труда: учебно-методическое пособие / Т. С. Иванова, Е. Ю. Гузенко, Ю. Л. Курганский [и др.]. — Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2019. — 88 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139244>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3 Чепегин, И. В. Безопасность жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций. Теория и практика: учебное пособие / И. В. Чепегин, Т. В. Андрияшина. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017. — 116 с. — ISBN 978-5-7882-2210-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/79268.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4 Бинеев, Э. А. Безопасность жизнедеятельности. Курс лекций : учебное пособие для вузов / Э. А. Бинеев, А. В. Бородин, В. П. Попова ; под редакцией Э. А. Бинеева. — 2-е изд. — Ростов-на-Дону : Северо-Кавказский филиал Московского технического университета связи и информатики, 2018. — 268 с. — ISBN 978-5-904033-18-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89521.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей

б) дополнительная литература

1 Каменская, Е. Н. Психологическая безопасность личности и поведение человека в чрезвычайной ситуации : учебное пособие / Е. Н. Каменская. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. — 110 с. — ISBN 978-5-9275-2584-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87480.html>. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2 Босак, В. Н. Безопасность жизнедеятельности человека: учебник / В. Н. Босак, З. С. Ковалевич. — Минск : Вышэйшая школа, 2016. — 336 с. — ISBN 978-985-06-2782-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90736.html>. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

3 Рысин, Ю. С. Безопасность жизнедеятельности. Электромагнитное излучение: учебное пособие / Ю. С. Рысин, А. К. Сланов, С. Л. Яблочников. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019.

— 82 с. — ISBN 978-5-4486-0584-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/80169.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/80169>

4 Горбунова, Л. Н. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Л. Н. Горбунова, Н. С. Батов. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2017. — 546 с. — ISBN 978-5-7638-3581-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/84318.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5 Литвинова, Н. А. Защита в чрезвычайных ситуациях окружающей среды: учебное пособие / Н. А. Литвинова. — Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2017. — 135 с. — ISBN 978-5-9961-1455-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83693.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

www.agris.ru (Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным ним отраслям).

www.agro-prom.ru (Информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке).

www.agronews.ru (Российский информационный портал о сельском хозяйстве).

www.http.doza.ruanri – журнал «АНРИ» - аппаратура и новости радиационных измерений.

gz-jurnal.ru – «Гражданская защита» - центральное издание МЧС России.

otiss.ru – «Охрана труда. Практикум», «Нормативные акты по охране труда».

www.selhozizdat.ru – «Охрана труда и техника безопасности в сельском хозяйстве»

<http://int.tsaa.ru/> ИСУ ВУЗ

<https://www.google.ru/> Google Suite for Education

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Мелякова О.А., Кучумова Г.В., Методические рекомендации по выбору и применению средств индивидуальной защиты органов дыхания, - Тюмень: ТГСХА, 2011.- 51 с.

10. Перечень информационных технологий

Справочная правовая система «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru/>

Информационно-правовой портал «Гарант» <https://www.garant.ru/>

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Стенды по БЖД

2. Приборы для определения параметров микроклимата:

- гигрометр психометрический ВИТ-1
- гигрометр психометрический ВИТ-2
- барометр
- термоанемометр ВС – 9201
- психрометр
- гигрограф
- погодная станция с терморезистором (модель 02811)

3. Приборы для определения концентрации вредных веществ в рабочей зоне:

- аспиратор сильфонный АМ-5М
- газоанализатор УГ-2
- 4. Прибор для измерения уровня звука (шума) окружающей среды:
 - шумомер СЕМ -ДТ- 805
- 5. Прибор для измерения освещенности:
 - люксметр «ТКА-Люкс»
 - люксметр «Ю-116»
- 6. Прибор для измерения радиации:
 - дозиметр-детектор бытовой « Поиск»
 - монитор радиации поисковый ДППГ -02СБ (Монрад-06)
- 7. Войсковой прибор химической разведки ВПХР
- 8. Костюм легкий Л-1
- 9. Костюм ОЗК
- 10. Прибор для измерения заземления М-416
- 11. Стенд пожарные извещатели
- 12. Огнетушители (ОУ-2-ВСЕ, ОП-4(3) АВСЕ-02-У2, МИГ ОП8(3) АВСЕ, ОУБ-3).

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

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

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

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

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья

Институт инженерно-технологический

Кафедра техносферной безопасности

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине «**Организация охраны труда**»

для направления подготовки *35.03.06 Агроинженерия*
Образовательная программа Технические системы в агробизнесе

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчик: Летягина Е.Н., доцент кафедры техносферной
безопасности, канд. биол. наук

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 9 от 25. 05. 2023 г.

Заведующий кафедрой



С.В. Романов

Тюмень, 2023

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

1. Вопросы для промежуточной аттестации и текущего контроля

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

1. Основные положения законодательства РФ об охране труда
2. Государственные нормативные требования охраны труда и система государственных нормативных правовых актов
3. Обязанности работодателей по обеспечению охраны труда
4. Права и обязанности работников по соблюдению требований охраны труда
5. Рабочее время и время отдыха
6. Сверхурочные работы и их оплата
7. Формы контроля за соблюдением требований охраны труда
8. Государственный надзор и контроль за соблюдением требований охраны труда
9. Ведомственный надзор и контроль за соблюдением требований охраны труда
10. Общественный контроль за охраной труда
11. Организация охраны труда на предприятии
12. Служба охраны труда на предприятии
13. Управление охраной труда на предприятии
14. Организация и содержание кабинета по охране труда
15. Пропаганда вопросов охраны труда на предприятии
16. Организация предварительных и периодических медицинских осмотров
17. Организация проведения специальной оценки условий труда
18. Компенсации за работу во вредных и (или) опасных условиях труда
19. Порядок проведения сертификации рабочих мест на соответствие требованиям охраны труда
20. Порядок разработки и утверждения правил и инструкций по охране труда
21. Организация безопасного проведения работ с повышенной опасностью
22. Классификация опасных и вредных производственных факторов
23. Классификация опасностей на примере своей отрасли
24. Причины производственного травматизма и профзаболеваний
25. Методы анализа производственного травматизма и его показатели
26. Расчет показателей травматизма
27. Порядок расследования несчастных случаев
28. Методика составления акта по форме Н-1
29. Порядок и виды возмещения ущерба причиненного здоровью работника в результате травмы или профзаболевания
30. Организация обучения и проверка знаний по охране труда работников, работодателей и специалистов
31. Виды инструктажей, порядок их проведения и регистрации
32. Планирование мероприятий по охране труда
33. Финансирование работ по охране труда

Процедура оценивания зачета

К сдаче зачета допускаются обучающиеся, не имеющие задолженностей по дисциплине «Организация охраны труда». Студенты очной формы обучения, выполнившие практические работы и реферат, обучающиеся по заочной форме сдавшие контрольную работу.

Тестирование осуществляется с применением электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС) университета. Тестовое задание формируется случайным образом из банка вопросов и содержит 30 вопросов с предложенными вариантами ответов. Альтернативным способом тестирование может проходить в аудитории. Тестовое задание на бумажном носителе состоит из 30 тестов сформированным преподавателем случайным образом из банка тестовых заданий. Время на выполнения теста 45 минут. Обучающимся запрещается использовать средства связи во время проведения тестирования.

Критерии оценки:

Шкала оценивания тестирования на зачете

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

2 Вопросы для собеседования

Раздел 1

Государственное управление охраной труда

Разработка нормативных правовых актов, определяющих основы государственного управления охраной труда

Федеральные целевые программы улучшения условий и охраны труда и контроль их выполнения

Меры экономического стимулирования деятельности работодателей по обеспечению безопасных условий труда

Взаимодействие органов исполнительной власти различных уровней, объединений работодателей, профессиональных союзов и их объединений по вопросам реализации государственной политики в области охраны труда

Координация научно-исследовательские работы в области охраны труда

Раздел 2

Разработка инструкций по охране труда

Нормативные документы, определяющие требования к инструкции по охране труда

Структура и содержание инструкций по охране труда

Разработка и утверждение инструкций по охране труда

Сроки действия инструкций по охране труда

Основания для пересмотра инструкций по охране труда

Раздел 3

Виды ответственности за нарушения требований охраны труда

Порядок и сроки наложения взысканий

Дисциплинарные взыскания

Материальная ответственность

Административная ответственность за охрану труда

Процедура оценивания собеседования

При собеседовании используется метод индивидуального опроса. При оценке определяется полнота и качество изложения материала, четкость и последовательность изложения мыслей, культура в предметной области, число и характер ошибок (существенные или несущественные). При необходимости ответ может быть проиллюстрирован в виде схем, рисунков в тетради или на доске с помощью мела, или продемонстрирован с помощью оборудования, приборов и т.п.

Критерии оценки собеседования

«Зачтено» – ставится, если продемонстрированы знание вопроса и самостоятельность мышления, ответ соответствует требованиям правильности, полноты и аргументированности и излагаемого материала.

«не зачтено» - ставится, если обучающийся отвечает неправильно и нечетко, дает неверные формулировки, в ответе отсутствует какое-либо представление о вопросе.

3 Комплект заданий для контрольной работы

В соответствии учебным планом студенты выполняют контрольную работу, которая состоит из теоретической и практической частей. В теоретической части предлагается выполнить индивидуальный вариант задания. В каждом варианте четыре обязательных вопроса и один на выбор студентов. Номер варианта определяется двумя последними цифрами шифра зачетной книжки студента. Против номера варианта указаны номера вопросов, подлежащие выполнению в работе.

Номера вариантов и контрольных вопросов, включаемых в задание

Номера вариантов (последние две цифры шифра студента)	Номера контрольных вопросов				
1	2	3	4	5	6
00	1	17	57	101	151
01	2	18	58	102	152
02	3	19	59	103	153
03	4	20	60	104	154
04	5	21	61	105	155
05	6	22	62	106	156
06	7	23	63	107	157
07	8	24	64	108	158
08	9	25	65	109	159
09	10	26	66	110	160
10	11	27	67	111	161
11	12	28	68	112	162
12	13	29	69	113	163
13	14	30	70	114	164
14	15	31	71	115	165
15	16	32	72	116	166
16	17	33	73	117	167

17	18	34	74	118	168
18	19	35	75	119	169
19	20	36	76	120	170
20	21	37	77	121	171
21	22	38	78	122	172
22	23	39	79	123	173
23	24	40	80	124	174
24	25	41	81	125	175
25	26	42	82	126	176
26	27	43	83	127	177
27	28	44	84	128	178
28	29	45	85	129	179
29	30	46	86	130	180
30	31	47	87	131	181
31	32	48	88	132	182
32	33	49	89	133	183
33	34	50	90	134	184
34	35	51	91	135	185
35	36	52	92	136	186
36	37	53	93	137	187
37	38	54	94	138	188
38	39	55	95	139	189
39	40	56	96	140	190
40	41	57	97	141	191
41	42	58	98	142	192
42	43	59	99	143	193
43	44	60	100	144	194
44	7	45	61	117	145
45	8	46	62	118	146
46	9	47	63	119	147
47	10	48	64	120	148
48	11	49	65	121	149
49	12	50	66	122	150
50	13	51	67	123	151
51	14	52	68	124	152
52	15	53	69	125	153
53	16	54	70	126	154
54	55	71	146	127	155
55	56	72	145	128	156
56	57	73	144	129	157
57	58	74	143	130	158
58	59	75	101	131	159
59	60	76	102	132	160
60	61	77	103	133	161
61	62	78	104	134	162
62	63	79	105	135	163
63	64	80	106	136	164
64	65	81	107	137	165
65	66	82	108	138	166
66	67	83	109	139	167

67	68	84	110	140	168
68	69	85	111	141	169
69	70	86	112	142	170
70	71	87	113	143	171
71	72	88	114	144	172
72	73	89	115	145	173
73	74	90	116	146	174
74	75	91	117	147	175
75	76	92	118	148	176
76	77	93	119	149	177
77	78	94	120	150	178
78	79	95	121	179	195
79	80	96	122	180	196
80	81	97	123	181	197
81	82	98	124	182	198
82	83	99	125	183	199
83	84	100	126	184	200
84	1	85	101	127	185
85	2	86	102	128	186
86	3	87	103	129	187
87	4	88	104	130	188
88	5	89	105	131	189
89	6	90	106	132	190
90	7	91	107	133	191
91	8	92	108	134	192
92	9	93	109	135	193
93	10	94	110	136	194
94	11	95	111	137	195
95	12	96	112	138	196
96	13	97	113	139	197
97	14	98	114	140	198
98	15	99	115	141	199
99	16	100	116	142	200

Вопросы для выполнения контрольной работы

1. Основные положения законодательства РФ об охране труда
2. Основные понятия в области охраны труда
3. Государственные правовые акты по охране труда
4. Локальные нормативные акты, содержащие нормы трудового права
5. Государственные нормативные требования охраны труда
6. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда
7. Управление охраной труда в организациях
8. Служба охраны труда: задачи, функции и права
9. Структура службы охраны труда в организации и численность работников службы охраны труда
10. Специалист по охране труда: задачи, функции и права
11. Квалификационные требования в профстандарте «Специалист в области охраны труда»
12. Направления деятельности кабинета охраны труда
13. Организация работ по охране труда

14. Приказ об организации работ по охране труда по договору
15. Приказ о возложении обязанностей специалиста по охране труда
16. Приказ о назначении ответственных лиц за охрану труда
17. Должностная инструкция специалиста по охране труда
18. Приказ о введении в действие положения о системе управления охраной труда (СУОТ)
19. Положение о системе управления охраной труда (СУОТ)
20. Приказ о введении в действие политики в области охраны труда
21. Политика в области охраны труда предприятия
22. Приказ об организации кабинета (или уголка) по охране труда в организации
23. Приказ об утверждении Положения о комитете (комиссии) по охране труда
24. Положение о комитете (комиссии) по охране труда в организации
25. Приказ об утверждении Положения об уполномоченных (доверенных) лицах по охране труда профессионального союза или трудового коллектива
26. Положение об уполномоченных (доверенных) лицах по охране труда профессионального союза или трудового коллектива
27. Нормативное правовое обеспечение охраны труда
28. Приказ об утверждении перечня основных правовых нормативных актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда, и нормативных документов в сфере охраны труда, подлежащих применению в организации с учетом специфики производства
29. Перечень основных правовых нормативных актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда, и нормативных документов в сфере охраны труда, подлежащих применению в организации с учетом специфики производства
30. Приказ об утверждении перечня и введении в действие инструкций по охране труда для должностей и профессий сотрудников организаций
31. Перечень инструкций по охране труда для должностей и профессий сотрудников организаций
32. Форма журнала учета инструкций по охране труда
33. Форма журнала выдачи инструкций по охране труда
34. Приказ об утверждении Порядка допуска принимаемого персонала к выполнению работ, к которым предъявляются дополнительные требования по охране труда
35. Порядок допуска вновь принимаемого персонала к выполнению работ, к которым предъявляются дополнительные требования по охране труда
36. Приказ об утверждении Положения об организации и выполнении работ повышенной опасности (по необходимости)
37. Положения об организации и выполнении работ повышенной опасности (по необходимости)
38. Форма журнала регистрации наряд-допусков на производство работ повышенной опасности (по необходимости)
39. Специальная оценка условий труда
40. Сведения об организации, проводящей специальную оценку условий труда (приложением копий документов, подтверждающих ее деятельность в соответствии с установленным требованием)
41. Перечень рабочих мест, на которых проводилась специальная оценка условий труда, с указанием вредных и (или) опасных производственных факторов, которые идентифицированы на данных рабочих местах
42. Карты специальной оценки условий труда, содержащие сведения об установленном экспертом организации, проводящей специальную оценку условий труда, классе (подклассе) условий труда на конкретных рабочих местах
43. Протоколы проведения исследований (испытаний) и измерений идентифицированных вредных и (или) опасных производственных факторов

44. Протоколы оценки эффективности средств индивидуальной защиты
45. Протокол комиссии, содержащий решение о невозможности проведения исследований (испытаний) и измерений (при наличии такого решения)
46. Сводная ведомость специальной оценки условий труда
47. Перечень мероприятий по улучшению условий и охраны труда работников, на рабочих местах которых проводилась специальная оценка условий труда
48. Заключение эксперта организации, проводящей специальную оценку условий труда
49. Обучение и инструктажи по охране труда
50. Приказ об утверждении: Порядка проведения инструктажей по охране труда
51. Приказ об утверждении: Порядка проведения обучения по охране труда руководителей и специалистов организации
52. Приказ об утверждении: Порядка проведения проверки знаний требований охраны труда руководителей и специалистов организации
53. Порядок проведения инструктажей по охране труда
54. Порядок проведения обучения руководителей и специалистов организации
55. Порядок проведения проверки знаний требований охраны труда руководителей и специалистов организации
56. Приказ о направлении на обучение по охране труда
57. Приказ о создании постоянно действующей экзаменационной комиссии по обучению и проверки знаний по охране труда руководителей и специалистов организации
58. Приказ о создании постоянно действующей экзаменационной комиссии по обучению и проверки знаний по охране труда производственного персонала
59. Приказ об утверждении графика проверки знаний требований охраны труда
60. График проведения проверки знаний требований охраны труда работников организации
61. Форма протокола заседания комиссии по проверке знаний требований охраны труда руководителей и специалистов
62. Форма протокола заседания комиссии по проверке знаний требований охраны труда производственного персонала
63. Форма личной карточки прохождения обучения
64. Приказ об организации проведения вводного инструктажа
65. Программа проведения вводного инструктажа
66. Инструкция проведения вводного инструктажа
67. Приказ об освобождении от проведения первичного инструктажа на рабочем месте
68. Перечень профессий свободных от первичного инструктажа
69. Приказ об организации проведения первичного инструктажа
70. Программа о проведении первичного инструктажа
71. Приказ о проведении повторного инструктажа
72. Приказ об организации проведения стажировки на рабочем месте
73. Форма журнала регистрации вводного инструктажа по охране труда
74. Форма журнала регистрации инструктажа по охране труда на рабочем месте (первичного, повторного, внепланового)
75. Приказ об организации обучения работников оказанию первой помощи пострадавшим
76. Программа обучения работников оказанию первой помощи пострадавшим при несчастных случаях
77. Инструкция по оказанию первой помощи пострадавшим при несчастных случаях
78. Форма журнала учета обучения по оказанию первой помощи пострадавшим при несчастных случаях
79. Несчастные случаи на производстве
80. Приказ о проведении расследования несчастных случаев на производстве

81. Извещение о групповом несчастном случае (тяжелом несчастном случае, несчастном случае со смертельным исходом)
82. Форма Н-1
83. Форма Н-1ПС
84. Форма журнала регистрации несчастных случаев на производстве
85. Форма акта о расследовании группового несчастного случая (тяжелого несчастного случая, несчастного случая со смертельным исходом)
86. Форма протокола опроса пострадавшего при несчастном случае (очевидца несчастного случая, должностного лица)
87. Форма журнала регистрации несчастных случаев на производстве
88. Форма протокола осмотра места несчастного случая
89. Сообщение о последствиях несчастного случая на производстве и принятых мерах
90. Медицинские осмотры
91. Приказ об организации проведения предварительных и периодических медицинских осмотров
92. Форма списка контингентов лиц, подлежащих периодическим медицинским осмотрам (обследованиям)
93. Форма поименного списка лиц, подлежащих периодическим медицинским осмотрам (обследованиям)
94. Приказ о проведении периодического медицинского осмотра
95. Форма направления на предварительный/периодический медицинский осмотр
96. Пожарная безопасность
97. Приказ о назначении ответственного за пожарную безопасность
98. Приказ об утверждении: Программы проведения инструктажа по пожарной безопасности
99. Инструкции о мерах пожарной безопасности
100. Инструкции о порядке осмотра помещения по окончании рабочего дня в противопожарном отношении
101. Программы проведения инструктажа по пожарной безопасности
102. Инструкция о мерах пожарной безопасности
103. Инструкция о порядке осмотра помещения по окончании рабочего дня в противопожарном отношении
104. Приказ об установлении противопожарного режима
105. Форма журнала регистрации инструктажа по пожарной безопасности
106. Огнетушащие вещества и способы тушения пожаров
107. Пожарная техника
108. Пожарные извещатели
109. Системы сигнализации о пожаре
110. Газоиндикаторы и сигнализаторы
111. Способы тушения пожаров
112. Техника для тушения пожаров водой
113. Техника для тушения пожаров химическими средствами
114. Пенообразующие вещества и приборы для получения пен
115. Стационарные огнетушащие установки
116. Государственный пожарный надзор
117. Электробезопасность
118. Приказ о назначении ответственного за электрохозяйство
119. Приказ о присвоении группы I по электробезопасности не электротехнического персонала и об утверждении Программы проведения инструктажа не электротехнического персонала в целях присвоения группы электробезопасности

120. Инструкция по проведению инструктажа не электротехнического персонала в целях присвоения группы I по электробезопасности
121. Перечень профессий и должностей работников, относящихся к не электротехническому персоналу, которым должна быть присвоена группы I по электробезопасности
122. Программы проведения инструктажа не электротехнического персонала в целях присвоения группы электробезопасности
123. Инструкция по проведению инструктажа не электротехнического персонала в целях присвоения группы I по электробезопасности
124. Перечень профессий и должностей работников, относящихся к не электротехническому персоналу, которым должна быть присвоена группы I по электробезопасности
125. Форма журнала учета присвоения группы 1 по электробезопасности не электротехническому персоналу
126. Приказ об утверждении перечня должностей работников, требующих присвоения группы II - V по электробезопасности
127. Перечень должностей работников, требующих присвоения группы II - V по электробезопасности
128. Инструкция по охране труда при эксплуатации электроустановок работниками, имеющими II, III, IV, V группы по электробезопасности
129. Приказ о назначении ответственного за сохранность, исправность, проверку и браковку электрического инструмента
130. Форма журнала учета, проверки и испытаний электроинструмента и вспомогательного оборудования к нему
131. Форма акта проверки и браковки электрического инструмента
132. Форма журнала учета работ по нарядам и распоряжениям
133. Форма журнала учета проверки знаний норм и правил работы в электроустановках
134. Форма журнала учета проверки знаний норм и правил работы в электроустановках (для организаций электроэнергетики)
135. Протокол проверки знаний норм и правил работы в электроустановках
136. Средства индивидуальной защиты (СИЗ)
137. Приказ об обеспечении работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты
138. Нормы бесплатной выдачи специальной одеждой, специальной обувью и других средств индивидуальной защиты работникам организаций
139. Медицинские осмотры некоторых категорий работников
140. Обязанности работника в области охраны труда
141. Соответствие производственных объектов и продукции государственным нормативным требованиям охраны труда
142. Государственное управление охраной труда
143. Государственная экспертиза условий труда
144. Служба охраны труда в организации
145. Комитеты (комиссии) по охране труда
146. Право работника на труд в условиях, отвечающих требованиям охраны труда
147. Гарантии права работников на труд в условиях, соответствующих требованиям охраны труда
148. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты
149. Выдача молока и лечебно-профилактического питания
150. Санитарно-бытовое обслуживание и медицинское обеспечение работников
151. Дополнительные гарантии охраны труда отдельным категориям работников

152. Обучение в области охраны труда
153. Финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда
154. Несчастные случаи, подлежащие расследованию и учету
155. Обязанности работодателя при несчастном случае
156. Порядок извещения о несчастных случаях
157. Порядок формирования комиссий по расследованию несчастных случаев
158. Сроки расследования несчастных случаев
159. Порядок проведения расследования несчастных случаев
160. Проведение расследования несчастных случаев государственными инспекторами труда
161. Порядок оформления материалов расследования несчастных случаев
162. Порядок регистрации и учета несчастных случаев на производстве
163. Рассмотрение разногласий по вопросам расследования, оформления и учета несчастных случаев
164. Организация безопасного проведения работ с повышенной опасностью
165. Причины производственного травматизма и профзаболеваний
166. Классификация опасностей на примере своей отрасли
167. Классификация травм
168. Методы анализа производственного травматизма и его показатели
169. Расчет показателей травматизма
170. Порядок расследования несчастных случаев
171. Порядок расследования несчастных случаев со смертельным исходом
172. Порядок расследования групповых несчастных случаев
173. Порядок расследования несчастных случаев с тяжелым исходом
174. Порядок расследования несчастных случаев с легким исходом
175. Методика составления акта по форме Н-1
176. Порядок возмещения ущерба причиненного здоровью работника в результате травмы
177. Виды возмещения ущерба, причиненного здоровью работника в результате травмы
178. Виды возмещения ущерба, причиненного здоровью работника в результате профзаболевания
179. Медицинская реабилитация пострадавших на производстве
180. Социальная реабилитация пострадавших на производстве
181. Профессиональная реабилитация пострадавших на производстве
182. Организацию контроля за состоянием условий труда на рабочих местах
183. Проведение специальной оценки условий труда
184. Организацию контроля за правильностью применения работниками средств индивидуальной и коллективной защиты
185. Права и гарантии работников на охрану труда
186. Обязанность работодателя по обеспечению создания и функционирования системы управления охраной труда
187. Информирование работников об условиях и охране труда на рабочих местах
188. Информирование работников о риске повреждения здоровья
189. Обязанности работников по соблюдению требований охраны труда
190. Информирование работников о предоставляемых им гарантиях, полагающихся им компенсациях и средствах индивидуальной защиты
191. Рабочее время и время отдыха
192. Сверхурочные работы и их оплата
193. Охрана труда женщин
194. Охрана труда молодежи
195. Государственный надзор за соблюдением требований охраны труда

196. Государственный контроль за соблюдением требований охраны труда
197. Общественный контроль за охраной труда
198. Ответственность работодателя и должностных лиц за нарушение требований охраны труда
199. Экономические аспекты охраны труда
200. Информационные аспекты охраны труда

Вопросы к защите контрольной работы

Для защиты работы студенту необходимо подготовиться по следующим вопросам:

Основные нормативно-правовые документы в сфере организации работы по охране труда
Государственное регулирование в сфере охраны труда.

Основные положения трудового права

Локальные нормативные акты предприятия в сфере охраны труда

Обязанности и ответственность работодателя и работников в области охраны труда

Распределение функциональных обязанностей руководителей и специалистов в этой сфере

Организация системы управления охраны труда

Служба охраны труда

Делопроизводство охраны труда

Виды ответственности за нарушения требований охраны труда

Процедура оценивания контрольной работы

Контрольная работа вид письменной работы, направленный на освоение компетенций, прописанных в рабочей программе дисциплины.

При оценке необходимо определить полноту работы, качество и точность изложения информации, четкость и последовательность, наличие достаточных пояснений.

Критерии оценки

«зачтено», если студент самостоятельно решает поставленные задачи, используя весь арсенал имеющихся знаний, умений и навыков; умеет оценивать, анализировать и обобщать, делать выводы по выполненной работе;

«не зачтено», если студент выполнил не свой вариант работы и допустил грубые ошибки, не смог применить полученные знания для решения (выполнения) поставленной задачи (задания).

Вопросы к защите реферата

Назовите цель исследования

Перечислите основные задачи реферата

Укажите нормативно-правовые документы, использованные в реферате

Обоснуйте новизну и актуальность исследования

Сформулируйте выводы исследования

Процедура оценивания реферата

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

Параметры оценочного средства: - правильность постановки цели и задач

выбранной темы исследования;

- информационная достаточность по теме;
- соответствие содержания теме и плану исследования;
- стиль и язык изложения (целесообразное использование терминологии, пояснение новых понятий, лаконичность);
- в конце реферата сделан обоснованный вывод
- количество использованных источников (5– 10).

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

Критерии оценки

Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы аудитории. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутри предметные связи. Применяет полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдает основные правила культуры устной и письменной речи, использует научные термины.

«зачтено», если студент самостоятельно решает поставленные задачи, используя нормативно правовые документы умеет оценивать, анализировать и обобщать, делать выводы по исследованной теме реферата. Реферат оформлен с учетом предъявляемых требований.

«не зачтено», не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками, затрудняется при ответах на поставленные дополнительные вопросы.

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

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой



С.В. Романов

« 25 » мая 2023 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 военной подготовки

для направления подготовки *35.03.06 Агроинженерия*

Образовательная программа "Технические системы в агробизнесе"

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения: очная, заочная

Тюмень, 2023

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1. ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 35.03.06 «Агроинженерия» утвержденный Министерством образования и науки РФ «23» августа 2017г., приказ № 813
- 2) Учебный план основной образовательной программы 35.03.06 «Агроинженерия»
Образовательная программа "Технические системы в агробизнесе", одобрен Ученым советом
ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья Протокол № 10 от 25.05.2023г.

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры Техносферная безопасность от «25» мая 2023 г. Протокол № 9_

Заведующий кафедрой



С.В. Романов

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «25» мая 2023г. Протокол № 7а

Председатель методической комиссии института



О.А. Мелякова

Разработчики:

Романов С.В., заведующий кафедрой Техносферная безопасность, канд.тех.наук, доцент

Директор института:



Н.Н. Устинов

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

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-4 _{УК-8} Применяет положения общевоинских уставов в повседневной деятельности подразделений, управляет строями, применяет штатное стрелковое оружие Ведет общевойсковой бой в составе подразделения Выполняет поставленные задачи в условиях РХБ заражения	Знать: основные положения общевоинских уставов ВС РФ; организацию внутреннего порядка в подразделении; основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия; устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат; предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений; основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя; общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения; правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами; тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; Уметь: правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ; осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защит Владеть: строевыми приемами на месте и в движении; навыками управления строями взвода; навыками стрельбы из

			стрелкового оружия; навыками подготовки к ведению общевойскового боя; навыками применения индивидуальных средств РХБ защиты
		ИД-5 _{УК-8} Пользуется топографическими картами Оказывает первую медицинскую помощь при ранениях и травмах. Имеет высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью.	Знать: назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт; основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны; основные положения Военной доктрины РФ; правовое положение и порядок прохождения военной службы; Уметь: читать топографические карты различной номенклатуры; давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; применять положения нормативно правовых актов; Владеть: навыками ориентирования на местности по карте и без карты; навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; навыками работы с нормативноправовыми документа

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: *Правоведение и Экология*
Основы военной подготовки является предшествующей дисциплиной для дисциплин: *Безопасность жизнедеятельности*.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 5 семестре по очной форме обучения, на 4 курсе в 7 семестре - 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)	68	20
<i>В том числе:</i>	-	-
Лекционного типа	26	8
Семинарского типа	42	12
Самостоятельная работа (всего)	36	86
<i>В том числе:</i>	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	18	66
Самостоятельное изучение тем	6	
Индивидуальное задание	12	-
Контрольные работы	-	20
КСР	4	2
Вид промежуточной аттестации	Диф.зачет	Диф.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.	Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации	Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации, их основные требования и содержание. Структура, требования и основное содержание общевоинских уставов. Права военнослужащих. Общие обязанности военнослужащих. Воинские звания. Единоначалие. Начальники и подчиненные. Старшие и младшие. Приказ и приказание. Порядок отдачи и выполнение приказа. Воинская вежливость и воинская дисциплина военнослужащих. Внутренний порядок и суточный наряд. Размещение военнослужащих. Распределение времени и внутренний порядок. Суточный наряд роты, его предназначение, состав. Дневальный, дежурный по роте. Развод суточного наряда. Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы. Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы. Обязанности разводящего, часового.
2.	Строевая подготовка	Строевые приемы и движение без оружия. Строй и его элементы. Виды строя. Сигналы для управления строем. Команды и порядок их подачи. Обязанности командиров, военнослужащих перед построением и в строю. Строевой расчет. Строевая стойка. Выполнение команд: «Становись», «Равняйся», «Смирно», «Вольно», «Заправиться». Повороты на месте. Строевой шаг. Движение строевым шагом. Движение строевым шагом в составе

		подразделения. Повороты в движении. Движение в составе взвода. Управление подразделением в движении.
3.	Огневая подготовка из стрелкового оружия	Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия. Требования безопасности при обращении со стрелковым оружием. Требования безопасности при проведении занятий по огневой подготовке. Приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия. Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат. Назначение, состав, боевые свойства и порядок сборки разборки АК-74 и РПК-74. Назначение, состав, боевые свойства и порядок сборки разборки пистолета ПМ. Назначение, состав, боевые свойства РПГ-7. Назначение, боевые свойства и материальная часть ручных гранат. Сборка разборка пистолета ПМ и подготовка его к боевому применению. Сборка разборка АК74, РПК-74 и подготовка их к боевому применению. Снаряжение магазинов и подготовка ручных гранат к боевому применению. Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия. Требования безопасности при организации и проведении стрельб из стрелкового оружия. Порядок выполнения упражнения учебных стрельб. Меры безопасности при проведении стрельб и проверка усвоения знаний и мер безопасности при обращении со стрелковым оружием. Выполнение норматива №1 курса стрельб из стрелкового оружия.
4.	Основы тактики общевойсковых подразделений	Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ. Вооруженные Силы Российской Федерации их состав и задачи. Назначение, структура мотострелковых и танковых подразделений сухопутных войск, их задачи в бою. Боевое предназначение входящих в них подразделений. Тактико-технические характеристики основных образцов вооружения и техники ВС РФ. Основы общевойскового боя. Сущность современного общевойскового боя, его характеристики и виды. Способы ведения современного общевойскового боя и средства вооруженной борьбы. Основы инженерного обеспечения. Цели и основные задачи инженерного обеспечения частей и подразделений. Назначение, классификация инженерных боеприпасов, инженерных заграждений их характеристики. Полевые фортификационные сооружения: окоп, траншея, ход сообщения, укрытия, убежища. Организация воинских частей и подразделений, вооружение, боевая техника вероятного противника. Организация, вооружение, боевая техника подразделений мпб и тб армии США. Организация, вооружение, боевая техника подразделений мпб и тб армии Германии.
5.	Радиационная, химическая и биологическая защита	Ядерное, химическое, биологическое, зажигательное оружие. Ядерное оружие. Средства их применения. Поражающие факторы ядерного взрыва и их воздействие на организм человека, вооружение, технику и фортификационные сооружения. Химическое оружие. Отравляющие вещества (ОВ), их назначение, классификация и воздействие на организм человека. Боевые состояния, средства применения, признаки применения ОВ, их стойкость на местности. Биологическое оружие. Основные виды и поражающее действие. Средства применения, внешние признаки применения. Зажигательное оружие. Поражающие действия зажигательного оружия на личный

		состав, вооружение и военную технику, средства и способы защиты от него. Радиационная, химическая и биологическая защита. Цель, задачи и мероприятия РХБ защиты. Мероприятия специальной обработки: дегазация, дезактивация, дезинфекция, санитарная обработка. Цели и порядок проведения частичной и полной специальной обработки. Технические средства и приборы радиационной, химической и биологической защиты. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования. Подгонка и техническая проверка средств индивидуальной защиты.
6.	Военная топография	Местность как элемент боевой обстановки. Измерения и ориентирование на местности без карты, движение по азимутам. Местность как элемент боевой обстановки. Способы ориентирования на местности без карты. Способы измерения расстояний. Движение по азимутам. Топографические карты и их чтение, подготовка к работе. Определение координат объектов и целеуказания по карте. Геометрическая сущность, классификация и назначение топографических карт. Определение географических и прямоугольных координат объектов по карте. Целеуказание по карте.
7.	Основы медицинского обеспечения	Медицинское обеспечение войск (сил), первая медицинская помощь при ранениях, травмах и особых случаях. Медицинское обеспечение – как вид всестороннего обеспечения войск. Обязанности и оснащение должностных лиц медицинской службы тактического звена в бою. Общие правила оказания самопомощи и взаимопомощи. Первая помощь при ранениях и травмах. Первая помощь при поражении отравляющими веществами, бактериологическими средствами. Содержание мероприятия доврачебной помощи
8.	Военно-политическая подготовка	Россия в современном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны. Новые тенденции и особенности развития современных международных отношений. Место и роль России в многополярном мире. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития Российской Федерации. Цели, задачи, направления и формы военно-политической работы в подразделении, требования руководящих документов.
9.	Правовая подготовка	Военная доктрина Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации о прохождении военной службы. Основные положения Военной доктрины Российской Федерации. Правовая основа воинской обязанности и военной службы. Понятие военной службы, ее виды и их характеристики. Обязанности граждан по воинскому учету.

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	КСР	Всего, часов
1	2	3	4	5		6
1.	Общевойсковые уставы Вооруженных Сил Российской Федерации	8	4	6		18

2.	Строевая подготовка	-	6	3		9
3.	Огневая подготовка из стрелкового оружия	-	20	10		30
4.	Основы тактики общевойсковых подразделений	8	2	4		14
5.	Радиационная, химическая и биологическая защита	2	4	2		8
6.	Военная топография	2	2	2		6
7.	Основы медицинского обеспечения	2	4	3		9
8.	Военно-политическая подготовка	2	-	-		2
9.	Правовая подготовка	2	-	-		2
10.	Диф.зачет	-	-		4	4
	Итого:	26	42	36	4	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	КСР	Всего, часов
1	2	3	4	5		6
1.	Общевойсковые уставы Вооруженных Сил Российской Федерации	2	2	8		12
2.	Строевая подготовка	-	-	8		8
3.	Огневая подготовка из стрелкового оружия	-	4	6		10
4.	Основы тактики общевойсковых подразделений	2	-	10		12
5.	Радиационная, химическая и биологическая защита	1	2	10		13
6.	Военная топография	1	-	15		16
7.	Основы медицинского обеспечения	1	2	10		13
8.	Военно-политическая подготовка	1	2	9		12

9.	Правовая подготовка	-	-	10		10
10.	Диф.зачет	-	-		2	2
	Итого:	8	12	86	2	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	1	Внутренний порядок и суточный наряд	2	2
2.	1	Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы	2	-
3.	2	Строевые приемы и движение без оружия	6	
4.	3	Основы, приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия	2	4-
5.	3	Назначение, боевые свойства, материальная часть и применение стрелкового оружия, ручных противотанковых гранатометов и ручных гранат	12	2
6.	3	Выполнение упражнений учебных стрельб из стрелкового оружия	6	-
7.	4	Основы инженерного обеспечения	2	2
8.	5	Радиационная, химическая и биологическая защита	4	2
9.	7	Медицинское обеспечения войск (сил), первая помощь при ранениях, травмах и особых случаях	4	-
		Итого:	42	12

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

Не предусмотрены ОПОП

4.5. Учебные занятия в форме практической подготовки

Не предусмотрены ОПОП

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	18	66	тестирование
Самостоятельное изучение тем	6		тестирование или собеседование
Индивидуальное задание	12		собеседование
Контрольные работы		20	защита
Диф.зачет (КСР)	4	2	
всего часов:	40	88	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Раздел 1: Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации

1. Структура, требования и основное содержание общевоинских уставов

Раздел 2: Строевая подготовка

1. Внутренний порядок и суточный наряд
2. Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы. Обязанности разводящего, часового

Раздел 3: Огневая подготовка из стрелкового оружия

1. Приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия Требования безопасности при обращении со стрелковым оружием. Требования безопасности при проведении занятий по огневой подготовке.

Раздел 4: Основы тактики общевойсковых подразделений

1. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники ВС РФ

Раздел 5: Радиационная, химическая и биологическая защита

1. Мероприятия специальной обработки: дегазация, дезактивация, дезинфекция, санитарная обработка.
2. Цели и порядок проведения частичной и полной специальной обработки. Технические средства и приборы радиационной, химической и биологической защиты.
3. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования.

Раздел 6: Военная топография

1. Местность как элемент боевой обстановки. Способы ориентирования на местности без карты. Способы измерения расстояний. Движение по азимутам.

Раздел 7: Основы медицинского обеспечения

1. Медицинское обеспечение – как вид всестороннего обеспечения войск.
2. Обязанности и оснащение должностных лиц медицинской службы тактического звена в бою.

Раздел 8: Военно-политическая подготовка

1. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития Российской Федерации.

Раздел 9: Правовая подготовка

1. Правовая основа воинской обязанности и военной службы. Понятие военной службы, ее виды и их характеристики.

2. Обязанности граждан по воинскому учету

5.4. Темы рефератов:

1. Виды вооруженных конфликтов и их последствия.
2. Фазы протекания ЧС.
3. Терроризм как угроза современного общества.
4. История создания биологического оружия.
5. Современные средства поражения
6. Виды ВС РФ, их состав и предназначение.
7. Правовые основы военной службы.
8. Воинская дисциплина, ее сущность и значение.
9. Уголовная ответственность военнослужащих за преступления против военной службы.
10. Символы воинской чести.
11. Потенциальные угрозы национальной безопасности РФ на современном этапе.
12. История создания химического оружия.
13. История создания ядерного оружия.

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

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
УК-8	ИД-4 _{УК-8} Применяет положения общевоинских уставов в повседневной деятельности подразделений, управляет строями, применяет штатное стрелковое оружие Ведет общевойсковой бой в составе подразделения Выполняет поставленные задачи в условиях РХБ заражения	Знать: основные положения общевоинских уставов ВС РФ; организацию внутреннего порядка в подразделении; основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия; устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат; предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений; основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя; общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения; правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами; тактические свойства местности, их влияние на действия	Тест Зачетный билет

		подразделений в боевой обстановке; Уметь: правильно применять и выполнять положения общевойсковых уставов ВС РФ; осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты Владеть: строевыми приемами на месте и в движении; навыками управления строями взвода; навыками стрельбы из стрелкового оружия; навыками подготовки к ведению общевойскового боя; навыками применения индивидуальных средств РХБ защиты	
	ИД-5_{УК-8} Пользуется топографическими картами Оказывает первую медицинскую помощь при ранениях и травмах. Имеет высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью.	Знать: назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт; основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны; основные положения Военной доктрины РФ; правовое положение и порядок прохождения военной службы; Уметь: читать топографические карты различной номенклатуры; давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; применять положения нормативно правовых актов; Владеть: навыками ориентирования на местности по карте и без карты; навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания	

		первой медицинской помощи при ранениях и травмах; навыками работы с нормативноправовыми документа	

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания устного диф.зачёта

Оценка	Описание
Отлично	выставляется, если обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями по дисциплине; По теоретическим вопросам продемонстрировал исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из практики; сделал вывод по излагаемому материалу.
Хорошо	выставляется, если обучающийся обладает достаточно полным знанием изучаемой дисциплины; его ответ представляет грамотное изложение пройденного материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; сделан вывод;
Удовлетворительно	выставляется, если обучающийся имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения
Неудовлетворительно	выставляется, если обучающийся не знает значительную часть материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают. Практический вопрос не рассмотрен.

Шкала оценивания тестирования на диф.зачете

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

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. Военная доктрина Российской Федерации.
2. Сборник общевоинских уставов Вооруженных Сил Российской Федерации.
3. Федеральный закон от 28 марта 1998 года № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» (с изменениями и дополнениями).
4. Федеральный закон от 27 мая 1998 года № 76-ФЗ «О статусе военнослужащих» (с изменениями и дополнениями).
5. Указ Президента РФ от 16.09.1999 № 1237 «Вопросы прохождения военной службы» (вместе с «Положением о порядке прохождения военной службы»).
6. Боевой устав по подготовке и ведению общевойскового боя. Часть 2
7. Боевой устав по подготовке и ведению общевойскового боя. Часть 3.
8. Огневая подготовка: учебное пособие / Л.С. Шульдешов, В.А. Родионов, В.В. Углянский. – Москва : КНОРУС, 2020, 216 с.
9. Строевая подготовка: учебник / И.М. Андриенко, А.А. Котов, А.В. Моисеев, Е.В. Смирнов, И.В. Шпильной. – Москва: КНОРУС, 2017.
10. Общевоинская подготовка: учебник / В.Ю. Микрюков. – Москва: КНОРУС, 2017.
11. Вооружение военной техника Сухопутных и воздушно-десантных войск: учебное пособие/ П.А. Дульнев, В.И. Литвененко, О.С. Таненя – Москва: КНОРУС, 2020. 374с

б) дополнительная литература

1. Наставление по стрелковому делу / ред. Чайка В.М. – Москва: Воениздат, 1985. - 640 с.
2. Бызов Б.Е., Коваленко А.Н. Военная топография. Для курсантов учебных подразделений. – 2-е изд. – М.: Воениздат, 1990.
3. Военно-медицинская подготовка (для студентов медицинских институтов) / Под ред. Комарова Ф.И. – М.: Воениздат, 1989.
4. Основы первой доврачебной неотложной помощи пострадавшим: учеб. пособие / Алексеев А.В., Алексеева Д.А. – Ярославль: ООО «Хисториоф Пипл», 2008.
5. Учебник сержанта войск радиационной, химической и бактериологической защиты / Под ред. генерал-майора Мельника Ю.Р. – М., 2006.
6. Сборник нормативов по боевой подготовке сухопутных войск. – М.: Воениздат, 1984.
7. Попов В. И., Батюшкин С.А. Тактика. Батальон, рота. – М.: Воениздат, 2011.
8. Вооруженные силы зарубежных государств информ. анализ. сб. под ред. А.Н. Сидоркина. – М.: Воениздат «Вооруженные силы», 2009

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. Научная электронная библиотека www.elibrary.ru;
2. Электронно-библиотечная система «Лань» www.e.lanbook.com;
3. Электронно-библиотечная система «IPR-books» www.iprbookshop.ru;
4. <http://www.mil.ru> – Министерство обороны Российской Федерации.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методическое пособие «Повышение устойчивости работы объектов сельскохозяйственного производства в условиях чрезвычайных ситуаций» Мелякова О.А., Кучумова Г.В.

10. Перечень информационных технологий

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

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционная аудитория.

Специализированная аудитория «Общевойсковые уставы».

Специализированная аудитория «Класс огневой подготовки».

Стрелковой плац.

Тир.

Ноутбук, проектор, экран.

Магнитно-маркерная доска, маркеры.

Наглядные материалы (специализированные стенды, плакаты, видеофильмы, учебные пособия, презентации).

Учебное оружие, боеприпасы, ручные гранаты, массогабаритные макеты стрелкового оружия и гранат (согласно табеля вооружения, военной техники и военно-учебного имущества).

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

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

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

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

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

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

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

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

ОСНОВЫ ВОЕННОЙ ПОДГОТОВКИ

для направления подготовки *35.03.06 Агроинженерия*

Образовательная программа Технические системы в агробизнесе

Уровень высшего образования - бакалавриат

Разработчики: доцент, канд. техн. наук Романов С.В.

Утверждено на заседании кафедры

протокол №__9__ от «__25__» _____ мая _____ 2023 г.

Заведующий кафедрой



С.В. Романов

Тюмень, 2023

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ

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

ОСНОВЫ ВОЕННОЙ ПОДГОТОВКИ

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

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

ИД-4_{ук-8} Применяет положения общевоинских уставов в повседневной деятельности подразделений, управляет строями, применяет штатное стрелковое оружие
Ведет общевойсковой бой в составе подразделения
Выполняет поставленные задачи в условиях РХБ заражения

Знать: основные положения общевоинских уставов ВС РФ; организацию внутреннего порядка в подразделении; основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия; устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат; предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений; основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя; общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения; правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами; тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке

1. Обороноспособность и безопасность государства. Силы и средства обеспечения обороноспособности и безопасности.
2. Состав и задачи Вооруженных Сил Российской Федерации.
3. Виды Вооруженных Сил Российской Федерации, рода войск и их характеристика.
4. Главные боевые традиции Российских Вооруженных Сил.
5. Победные дни (дни воинской славы России).
6. Боевое знамя - главный символ воинской чести и ратной доблести.
7. Символическое значение орденов, медалей, знаков отличия и почетных званий.
8. Военная присяга - клятва верности Отечеству и народу.
9. Основные, нормативные и правовые акты, регламентирующие вопросы исполнения воинской обязанности и прохождения военной службы.

Уметь: правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ; осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защит

10. Военная служба: понятие, содержание и особенности.
11. Психологическая классификация воинских должностей, сержантов, старшин, солдат и матросов.
12. Организация и проведение медицинского обследования граждан, подлежащих призыву на военную службу.
13. Медицинское обследование и лечение граждан, подлежащих призыву на военную службу.
14. Воинская обязанность: понятие и структура.

15. Воинский учет и обязанности граждан по воинскому учету.

Владеть: строевыми приемами на месте и в движении; навыками управления строями взвода; навыками стрельбы из стрелкового оружия; навыками подготовки к ведению общевойскового боя; навыками применения индивидуальных средств РХБ защиты

16. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе.

17. Военная служба по призыву и по контракту.

18. Воинские звания и составы военнослужащих.

19. Военная форма одежды и знаки различия военнослужащих.

20. Запас Вооруженных Сил Российской Федерации.

21. Обязанности, права и свободы военнослужащих.

22. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации: состав, структура и содержание.

23. Сущность и содержание воинской дисциплины. Пути ее поддержания и укрепления.

ИД-5ук-в Пользуется топографическими картами Оказывает первую медицинскую помощь при ранениях и травмах. Имеет высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью.

Знать: назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт; основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны; основные положения Военной доктрины РФ; правовое положение и порядок прохождения военной службы;

24. Типы воинских коллективов и их особенности. Формирование и сплочение воинского коллектива.

25. Военные образовательные учреждения профессионального образования. Условия и правила приема в них.

26. Порядок обучения в военном образовательном учебном заведении.

27. Особенности административной ответственности военнослужащих.

28. Виды и порядок наложения дисциплинарных взысканий на военнослужащих.

29. Виды материальной ответственности военнослужащих. Порядок возмещения материального ущерба.

30. Ответственность военнослужащих за совершение общеуголовных преступлений и преступлений против военной службы.

31. Правовая защита раненых, больных, потерпевших кораблекрушение, медицинского и духовного персонала и гражданского населения в соответствии с нормами международного гуманитарного права.

Уметь: читать топографические карты различной номенклатуры; давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; применять положения нормативно правовых актов;

32. Международное гуманитарное право об ограничении средств и методов ведения военных действий.

33. Международные отличительные знаки и с какой целью могут быть использованы во время вооруженного конфликта

34. Морально-этические качества военнослужащих и пути их формирования. 35. Психологические факторы, определяющие поведение воина в боевой обстановке. Пути формирования психологической готовности военнослужащего к бою.

36. Устав внутренней службы Вооруженных Сил Российской Федерации о правах, обязанностях и ответственности военнослужащих.

37. Порядок размещения и распределение времени военнослужащих по призыву и по контракту.
38. Сущность воинской дисциплины.
39. Виды поощрений и дисциплинарных взысканий могут быть применены в отношении военнослужащих по призыву
40. Понятие караульной службы, караула, часового, поста. Состав караула. Обязанности часового

Владеть: навыками ориентирования на местности по карте и без карты; навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; навыками работы с нормативноправовыми документа

41. Понятие строя и его виды. Обязанности военнослужащих перед построением и в строю.
42. Основные виды боевых действий и их характеристика.
43. Порядок действий солдата в бою.
44. Назначение, устройство и боевые свойства автомата Калашникова.
45. Назначение, устройство и боевые свойства ручных осколочных гранат.
46. Меры безопасности при производстве стрельб и метании ручных гранат.
47. Сущность и принципы обучения основам военной службы.
48. Формы и методы обучения и контроля по основам военной службы.
49. Последовательность и основные формы практического обучения основам военной службы.

Пример зачетного билета

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Инженерно-технологический институт
Кафедра Техносферная безопасность
Учебная дисциплина «Основы военной подготовки»

Зачетный билет №1

1. Военная служба: понятие, содержание и особенности.
2. Назначение, устройство и боевые свойства ручных осколочных гранат.

Составил: Романов С.В. / _____ / « ____ » _____ 202__ г.

Заведующий кафедрой: Романов С.В. / _____ / « ____ » _____ 202__

Процедура оценивания диф.зачета

Зачет предполагает выдачу списка вопросов, выносимых на зачет, заранее (в самом начале обучения или в конце обучения перед сессией). Включает один теоретический и один практический вопрос. Для подготовки к ответу на вопросы и задания, который студент вытаскивает случайным образом, отводится время в пределах 30 минут. Вся необходимая справочная литература находится у преподавателя.

Критерии оценки

Отлично	выставляется, если обучающийся обладает глубокими и прочными знаниями по дисциплине; По теоретическим вопросам продемонстрировал исчерпывающее,

	последовательное и логически стройное изложение; правильно сформулировал понятия и закономерности по вопросам; использовал примеры из практики; сделал вывод по излагаемому материалу.
Хорошо	выставляется, если обучающийся обладает достаточно полным знанием изучаемой дисциплины; его ответ представляет грамотное изложение пройденного материала по существу; отсутствуют существенные неточности в формулировании понятий; правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; сделан вывод;
Удовлетворительно	выставляется, если обучающийся имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; формулирует основные понятия с некоторой неточностью; затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения
Неудовлетворительно	выставляется, если обучающийся не знает значительную часть материала; допустил существенные ошибки в процессе изложения; не умеет выделить главное и сделать вывод; приводит ошибочные определения; ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают. Практический вопрос не рассмотрен.

3. Вопросы для собеседования к темам для самостоятельного изучения

Раздел 1: Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации

1. Структура, требования и основное содержание общевоинских уставов

Раздел 2: Строевая подготовка

1. Внутренний порядок и суточный наряд

2. Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы. Обязанности разводящего, часового
Общие положения Устава гарнизонной и караульной службы.

Раздел 3: Огневая подготовка из стрелкового оружия

1. Приемы и правила стрельбы из стрелкового оружия
Требования безопасности при обращении со стрелковым оружием. Требования безопасности при проведении занятий по огневой подготовке.

Раздел 4: Основы тактики общевойсковых подразделений

1. Тактико-технические характеристики (ТТХ) основных образцов вооружения и техники
ВС РФ

Раздел 5: Радиационная, химическая и биологическая защита

1. Мероприятия специальной обработки: дегазация, дезактивация, дезинфекция, санитарная обработка.

2. Цели и порядок проведения частичной и полной специальной обработки.

Технические средства и приборы радиационной, химической и биологической защиты.

3. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования.

Раздел 6: Военная топография

1. Местность как элемент боевой обстановки. Способы ориентирования на местности без карты. Способы измерения расстояний. Движение по азимутам.

Раздел 7: Основы медицинского обеспечения

1. Медицинское обеспечение – как вид всестороннего обеспечения войск.

2. Обязанности и оснащение должностных лиц медицинской службы тактического звена в бою.

Раздел 8: Военно-политическая подготовка

1. Основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития Российской Федерации.

Раздел 9: Правовая подготовка

1. Правовая основа воинской обязанности и военной службы. Понятие военной службы, ее виды и их характеристики.

2. Обязанности граждан по воинскому учету

Процедура оценивания собеседования

Используется фронтальный опрос, который предполагает работу преподавателя одновременно со всей аудиторией, и проводится в виде беседы по вопросам. При отборе вопросов и постановке учитывается следующее: задается не более трёх, относящихся к проверяемой теме. В конце опроса преподаватель дает заключительные комментарии по качеству ответов всех обучающихся. Ответы даются или по принципу круга, где каждый следующий отвечает на поставленный педагогом вопрос, или по желанию обучающихся. Следует соблюдать динамику ответов: не затягивать паузы между ответами обучающихся, если требуется задать наводящий вопрос, то следует попросить ответить на заданный вопрос другого обучающегося или попросить дополнить отвечающего.

Критерии оценки

«Зачтено» - 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.

«Не зачтено» - дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент 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 студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

4 Темы рефератов

1. Виды вооруженных конфликтов и их последствия.
2. Фазы протекания ЧС.
3. Терроризм как угроза современного общества.
4. История создания биологического оружия.
5. Современные средства поражения
6. Виды ВС РФ, их состав и предназначение.
7. Правовые основы военной службы.
8. Воинская дисциплина, ее сущность и значение.
9. Уголовная ответственность военнослужащих за преступления против военной службы.

10. Символы воинской чести.
11. Потенциальные угрозы национальной безопасности РФ на современном этапе.
12. История создания химического оружия.
13. История создания ядерного оружия.

Вопросы для защиты рефератов:

- В чем заключается актуальность и новизна выбранной темы.
- Укажите цель и задачи вашей работы.
- Приведите достижения отечественных и или зарубежных ученых, посветивших исследованию данных вопросов.
- Что послужило источником информации по теме.
- Обозначьте основные выводы по теме исследования.

Процедура оценивания реферата

Реферат - работа с источниками информации по анализу, сравнению и обобщению данных, полученных другими исследователями по выбранной теме. Важно, что в процессе написания реферата формируется собственный взгляд на проблему.

Написание реферативной работы следует начать с изложения плана темы, который обычно включает 3-4 пункта. План должен быть логично изложен, разделы плана в тексте обязательно выделяется. План обязательно должен включать в себя введение и заключение.

Во введении формулируются актуальность, цель и задачи реферата; в основной части рассматриваются теоретические проблемы темы и практика реализации в современных политических, экономических и социальных условиях; в заключении подводятся основные итоги, высказываются выводы и предложения. Реферат завершается списком использованной литературы.

Обучающийся может выбрать тему реферата по перечисленным выше темам. Изложенное понимание реферата как целостного авторского текста определяет критерии его оценки:

- Новизна текста:
 - а) актуальность темы;
 - б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных);
 - в) умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал;
 - г) самостоятельность оценок и суждений;
 - д) стилевое единство текста.
- Степень раскрытия сущности вопроса:
 - а) соответствие плана теме реферата;
 - б) соответствие содержания теме и плану реферата;
 - в) полнота и глубина знаний по теме;
 - г) обоснованность способов и методов работы с материалом;
 - е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).
- Обоснованность выбора источников:
 - а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).
- Соблюдение требований к оформлению:
 - а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы;
 - б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией;

в) соблюдение требований к объёму реферата.

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

Критерии оценки реферата:

- «зачтено», если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

- «не зачтено», если тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

.

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
« 21 » « июня » 2023 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 ДЕМОГРАФИИ

для направления подготовки **35.03.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ**

образовательная программа Технические системы в агробизнесе

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения очная, заочная

Тюмень, 2023

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 35.03.06 Агроинженерия утвержденный Министерством науки и высшего образования РФ «23» августа 2017 г., приказ № 813.

2) Учебный план основной образовательной программы 35.03.06 Агроинженерия образовательная программа Технические системы в агробизнесе одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «25» мая 2023 г. Протокол № 10.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры философии и социально-гуманитарных наук АТИ ГАУ Северного Зауралья от «06» июня 2023 г. Протокол № 9.

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 «20» июня 2023 г. Протокол № 9.

Председатель методической комиссии института  Т.В. Симакова

Разработчики:

Леонова Е.Ю., доцент кафедры Философии и социально-гуманитарных наук, к. социол. 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

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1 ук-6 понимает важность постановки перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и особенностей в процессе реализации траектории саморазвития	Знать: основные демографические показатели, особенности процессов воспроизводства населения, основы построения благополучной семьи, организацию демографической политики в Российской Федерации. Уметь: определять основные тенденции демографического развития в Российской Федерации и ее регионах в долгосрочной, среднесрочной и краткосрочной перспективах, анализировать проблемы семейных отношений для успешного применения в реализации траектории саморазвития. Владеть: практическими навыками поиска и интерпретации основных демографических показателей, а также навыками необходимыми для того, чтобы выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития в рамках брачного, репродуктивного и самосохранительного поведения.
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-3 ук-7 понимает важность здорового образа жизни, а также значение основных социально-демографических аспектов сохранения здоровья	Знать: основные социально-демографические аспекты здоровья населения, факторы риска заболеваний для ведения полноценной социальной и профессиональной деятельности; Уметь: применять методы самосохранительного поведения, понимать ценность здоровья в аспекте демографических характеристик таких как пол, возраст, уровень образования, семейное положение и состав семьи; Владеть: практическими навыками сохранения здоровья с позиции нравственного аспекта через систему ценностей, установок, образа жизни и мотивов поведения индивида в социальной среде.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку факультативные дисциплины* образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: основы российской государственности, психологии, правоведения.

Основы демографии является предшествующей дисциплиной для дисциплин: основы научных исследований, теория государства и права, основы управления проектами.

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 36 часов (1 зачетная единица).

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
Аудиторные занятия (всего)	20	10
<i>В том числе:</i>	-	-
Лекционного типа	8	4
Семинарского типа	12	6
Самостоятельная работа (всего)	14	24
<i>В том числе:</i>	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	7	18
Самостоятельное изучение тем	2	
Реферат	5	-
Контрольная работа	-	6
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Общая трудоемкость:		
часов	36	36
зачетных единиц	1	1

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Введение в демографию	Демография: определения, объект, предмет, взаимосвязь с другими науками. Численность и основные демографические структуры населения: половозрастная, брачная, семейная. Поколение как социально-демографическая категория. Молодежь в возрастной структуре населения. Источники данных и система демографических показателей. Методы анализа демографической ситуации. Понятия «депопуляция», демографический кризис. Современные демографические проблемы как вызовы и риски для социально-экономического развития страны. Динамика численности населения регионов России.

2.	Современные тенденции воспроизводства населения России	Понятие режима воспроизводства населения. Современные тенденции и факторы, влияющие на процессы естественного движения населения. Демографическое понятие брачности. Типы и формы брака. Брачное поведение. Брачный возраст. Молодежь и брачный статус. Ценность зарегистрированного брака. Брак и семья в контексте воспроизводства населения. Показатели рождаемости. Факторы рождаемости. Репродуктивное поведение и его результаты, детность (многодетность). Тенденции брачности и разводимости в России и других странах. Продолжительность жизни. Ценности здоровья и самосохранительное поведение. Актуальные проблемы здоровья населения в современной России. Особенности современной миграции населения в России. Влияние иммиграции на воспроизводство населения. Демографические прогнозы: виды и практическое значение для социально-демографического развития.
3.	Семья - важная составляющая ценностного ядра молодых россиян	Традиционные семейные ценности как основа национальной безопасности России. Значение семьи для общества и человека. Сущность института семьи. Семейная структура населения. Семья и домохозяйство. Типология семей и домохозяйств. Функции и состав семьи, виды семей. Жизненный цикл развития семьи. Семья в современном обществе: кризис или развитие. Семья в системе ценностей студенческой молодежи. Благополучная молодая семья как концептуальная модель российской традиционной семьи. Социальный портрет молодой семьи. Проблемы молодой семьи. Семья как институт социализации. Ребенок как субъект семьи и семейного воспитания. Счастливое родительство как фактор благополучия детей. Многодетная семья как основа демографического развития России. Понятие, категории и особенности многодетной семьи. Единство отношений супружества, родительства, родства как основа и сущность семьи. Роль межпоколенческих отношений в укреплении брачно-семейных отношений. Старшее поколение в современной семье. Многопоколенная семья в формировании ценностей материнства, отцовства и детства. Неполная семья, особенности, причины, проблемы. Разводимость как демографическая проблема. Профилактика разводов и семейного неблагополучия.
4.	Государственная политика в сфере регулирования демографических процессов	Демографическая ситуация в России: особенности и тенденции развития демографических процессов. Возможности и способы регулирования демографических процессов в современной России. Демографическая политика: понятие, определение, концепции. Актуальные направления современной демографической политики. Корпоративная демографическая политика российских организаций. Демографическая политика в области семьи и рождаемости. Государственная поддержка российской детной (многодетной) семьи. Государственная помощь гражданам имеющих детей: беременность, роды, первые годы жизни ребенка. Виды государственных пособий.

		Особенности проведения семейно-демографической политики в России и ее регионах. Государственная политика по охране здоровья и формирования самосохранительного поведения. Роль миграционных процессов в современном обществе. Государственная миграционная политика в сфере регулирования демографических процессов. Основные направления современной российской миграционной политики. Подходы к оценке результативности и эффективности государственной политики в сфере регулирования демографических процессов.

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	КСР	Всего, часов
1.	Введение в демографию	2	2	2	-	6
2.	Современные тенденции воспроизводства населения России	2	4	4	-	10
3.	Семья - важная составляющая ценностного ядра молодых россиян	2	4	4	-	10
4.	Государственная политика в сфере регулирования демографических процессов	2	2	4	2	10
Итого, часов		8	12	14	2	36

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	КСР	Всего, часов
1.	Введение в демографию	-	2	6	-	8
2.	Современные тенденции воспроизводства населения России	2	-	6	-	8
3.	Семья - важная составляющая ценностного ядра молодых россиян	2	2	6	-	10
4.	Государственная политика в сфере регулирования демографических процессов	-	2	6	2	10
Итого, часов		4	6	24	2	36

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	Введение в демографию	Методы анализа демографической ситуации. Понятия «депопуляция», демографический кризис. Современные демографические проблемы как вызовы и риски для социально-экономического развития страны.	2	2
2.	Современные тенденции воспроизводства населения России	Репродуктивное поведение и его результаты, детность (многодетность). Тенденции брачности и разводимости в России и других странах.	2	-
		Продолжительность жизни. Ценности здоровья и самосохранительное поведение.	2	-
3.	Семья - важная составляющая ценностного ядра молодых россиян	Семья как институт социализации. Ребенок как субъект семьи и семейного воспитания.	2	2
		Счастливое родительство как фактор благополучия детей. Многодетная семья как основа демографического развития России. Понятие, категории и особенности многодетной семьи.	2	-
4.	Государственная политика в сфере регулирования демографических процессов	Демографическая политика: понятие, определение, концепции. Демографическая политика в области семьи и рождаемости. Актуальные направления современной демографической политики. Корпоративная демографическая политика российских организаций.	2	2
		Итого:	12	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	7	18	тестирование собеседование
Самостоятельное изучение тем	2		собеседование
Реферат	5	-	защита
Контрольные работы	-	6	защита
всего часов:	14	24	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Акимова И.А. Демография: учебно-методическое пособие для подготовки к семинарским занятиям / Акимова И.А., Сафонова Ю.А., Сёмина М.В.. — Москва : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2020. — 72 с. — ISBN 978-5-7038-5399-3. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115315.html> — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

1. Государственная миграционная политика в сфере регулирования демографических процессов.
2. Основные направления современной российской миграционной политики.
3. Подходы к оценке результативности и эффективности государственной политики в сфере регулирования демографических процессов.

5.4. Темы рефератов

1. Дж. Граунт и возникновение демографии.
2. Роль М.В. Ломоносова в становлении отечественной демографической науки.
3. Становление демографии на протяжении XIX - XX вв.
4. Демография в системе социогуманитарных дисциплин
5. Движение как атрибут населения.
6. Виды движения населения.
7. Население: множество определений.
8. Демографические отношения как разновидность социальных отношений.
9. Основные тенденции возобновления населения, смены поколений
10. Понятие возраста в социальном, экономическом, юридическом, историческом, психологическом аспектах.
11. Критерии демографической молодости / старости населения.
12. Типологии возрастной структуры населения.
13. Возраст и социальное неравенство.
14. Возрастная структура населения России, ее влияние на демографическое воспроизводство.
15. Демографический кризис в России.
16. Гендерный аспект смертности российского населения
17. Кризис института семьи на примере работ П.А. Сорокина
18. Трансформация института семьи в работах Э. Гидденса.
19. Здоровье населения и здоровье человека.
20. Понятие качества населения.
21. Здоровье как основа качества населения.
22. Индикаторы здоровья населения
23. Всероссийская перепись населения и ее история развития.
24. Репродуктивное поведение современной молодежи.
25. Оценка ценностной ориентации молодежи в системе семейно-брачных отношений.
26. Репродуктивный потенциал молодежи
27. Демографические проблемы городских и сельских поселений.
28. Понятие и сущность урбанизации.
29. Положительные и отрицательные последствия урбанизации.
30. Региональная демографическая политика

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

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

<i>Код компетенции</i>	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
УК- 6	ИД-1ук-6 понимает важность постановки перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и особенностей в процессе реализации траектории саморазвития	Знать: основные демографические показатели, особенности процессов воспроизводства населения, основы построения благополучной семьи, организацию демографической политики в Российской Федерации. Уметь: определять основные тенденции демографического развития в Российской Федерации и ее регионах в долгосрочной, среднесрочной и краткосрочной перспективах, анализировать проблемы семейных отношений. Владеть: практическими навыками поиска и интерпретации основных демографических показателей, а также навыками необходимыми для того, чтобы выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития в рамках брачного, репродуктивного и самосохранительного поведения.	Тестовые задания Зачетный билет
УК-7	ИД-3ук-7 понимает важность здорового образа жизни, а также значение основных социально-демографических аспектов сохранения здоровья	Знать: основные социально-демографические аспекты здоровья населения, факторы риска заболеваний для ведения полноценной социальной и профессиональной деятельности; Уметь: применять методы самосохранительного поведения, понимать ценность здоровья в аспекте демографических характеристик таких как пол, возраст, уровень образования, семейное положение, образ жизни и состав семьи; Владеть: практическими навыками сохранения	Тестовые задания Зачетный билет

		здоровья с позиции нравственного аспекта через систему ценностей, установок, образа жизни и мотивов поведения индивида в социальной среде.	

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания тестирования на зачете

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

Шкала оценивания устного зачета

Оценка	Описание
зачтено	студент ответил на большинство заданных вопросов, демонстрируя приобретенные знания об основных демографических показателях, особенностях процессов воспроизводства населения, основы построения благополучной семьи, организацию демографической политики в Российской Федерации, а также обладает навыками необходимыми для того, чтобы выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития в рамках брачного, репродуктивного и самосохранительного поведения.
не зачтено	обучающийся допустил грубые ошибки при ответах, не мог применить полученные знания об основных демографических показателях, а также не обладает навыками необходимыми для того, чтобы выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития в рамках брачного, репродуктивного и самосохранительного поведения.

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. Соловарова Ю.Н. Демография : учебно-методическое пособие / Соловарова Ю.Н.. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2019. — 108 с. — ISBN 978-5-7882-2578-4. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/100527.html> — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.
2. Демография : практикум / . — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. — 91 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99417.html> — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.
3. Акимова И.А. Демография: учебно-методическое пособие для подготовки к семинарским занятиям / Акимова И.А., Сафонова Ю.А., Сёмина М.В.. — Москва : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2020. — 72 с. — ISBN 978-

5-7038-5399-3. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115315.html> — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

б) дополнительная литература

1. Социология семьи : учебник / А.И. Антонов [и др.]. — Москва : Академический проект, 2020. — 638 с. — ISBN 978-5-8291-3127-2. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/110105.html> — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.
2. Федулова А.Б. Семейное и социальная работа с семьей : учебно-методическое пособие / Федулова А.Б.. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 231 с. — ISBN 978-5-4486-0536-9. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/79852.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/79852>.

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;
5. <https://docs.cntd.ru/document/902060617> - Концепция государственной политики в отношении молодой семьи, утвержденная Министром образования и науки Российской Федерации А.А. Фурсенко 8 мая 2007 года № АФ-163/06;
6. <http://government.ru/docs/all/92699/> Концепция государственной семейной политики в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 25 августа 2014 г. № 1618-р;
7. <http://government.ru/docs/all/145532/> Национальная стратегия действий в интересах женщин на 2023 - 2030 годы, утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.12.2022 г. № 4356-р;
8. <https://minzdrav.gov.ru/poleznye-resursy/natsproektzdravoohranenie> Паспорт Национального проекта «Здравоохранение» (утв. президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16);
9. <https://mintrud.gov.ru/ministry/programms/demography> Паспорт Национального проекта «Демография» (утв. президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 №16);
10. <http://government.ru/docs/all/136605/> План мероприятий по реализации в 2021-2025 годах Концепции демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2021 №2580-р;
11. <http://www.gks.ru> - Федеральная служба государственной статистики.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

10. Перечень информационных технологий

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 не визуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

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

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине ***ОСНОВЫ ДЕМОГРАФИИ***

для направления подготовки **35.03.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ**

образовательная программа Технические системы в агробизнесе

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчики:

доцент кафедры Философии и социально-гуманитарных наук, к. социол. н., Леонова Е.Ю.
зав. кафедры философии и социально-гуманитарных наук, к.п.н., доцент Семенкова С.Н.

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 9 от «20» июня 2023 г.

Заведующий кафедрой  С.Н. Семенкова

Тюмень, 2023

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

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

1. Какие понятия характеризуют тип миграции...
2. Целенаправленная деятельность государственных органов и иных социальных институтов в сфере регулирования процессов воспроизводства — это...
3. Соотношение между трудоспособной частью населения и не работающими, называется...
4. Основная цель демографической политики России в современных условиях — это...
5. Состояние индивида, которое побуждает его к достижению личных целей экономического, социального и психологического характера через рождение определенного числа детей — это....
6. Естественный прирост населения — это разница между...
7. Демографическая ситуация в Российской Федерации характеризуется....
8. Когда была проведена первая Всероссийская перепись населения...
9. К факторам, регулирующим рождаемость, относят...
10. Объект демографической политики — это...
11. Кто из ученых статистиков был организатором первой научной переписи населения...
12. Тип возрастной структуры населения России...
13. Что такое депопуляция населения...
14. Строгое теоретико-вероятностное обоснование ряда демографических явлений — порядка вымирания, сохранности брака, — предложил ...
15. В XVIII столетии анализ миграционных процессов в России осуществлял выдающийся математик, горный инженер, историк, археолог, юрист, лингвист, публицист, исследователь демографических процессов и этнографии ...
16. Начало российской демографической статистики было положено ...
17. Демографическая информация делится на ...
18. Населенность Европейской России в зависимости от причин, определяющих распределение населения Империи, исследовал...
19. В структуру репродуктивного поведения входят ...
20. Система действий, отношений, и психологического состояния личности, связанных с рождением или отказом от рождения детей любой очередности в браке или вне брака...
21. Причина преждевременной смертности мужчин РФ, стоящей на первом месте...
22. Страна с наиболее низким уровнем смертности от сердечно-сосудистых заболеваний...
23. Частоту демографических событий в жизни одной когорты в разные периоды изучает...
24. Общая тенденция динамики смертности населения России характеризуется ...
25. Младенческая смертность — это смертность детей в ...
26. Показатель, определяющийся как число лиц, фактически проживающих в границах данной территории на момент учета, вне зависимости от времени проживания и его юридического оформления, характеризует ...
27. Суммарные коэффициенты рождаемости считаются высокими, если они превышают...
28. Тип этнических процессов, представляющий собой взаимодействие двух этносов, в результате которого один из них поглощается другим и утрачивает этническую идентичность, называется ...
29. Соответствие показателей здоровья и их параметров...
30. В зависимости от наличия в составе семьи супружеской пары семьи бывают...
31. Показатель уровня заболеваемости населения характеризуется ...
32. Процесс вхождения человека в культуру, овладение этнокультурным опытом — ...

33. Возраст людей на демографической пирамиде откладывается ...
34. Последовательность групп населения по соотношению в них здоровых и больных...
35. Свойство населения воспроизводить себя в системе социальных отношений, активно участвовать в жизни современного общества — ...
36. К факторам, не определяющим состояние здоровья населения, относятся...
37. Патриархальный тип семьи считается общепринятым в ...
38. Распределение людей по полу, возрасту, семейному состоянию, брачному и репродуктивному поведению и другим признакам, влияющим на его воспроизводство, характеризует ...
39. Индивидуальная миграция относится к ... миграции.
40. Выезд граждан из своей страны в другую страну на постоянное жительство — ...
41. Перемещение сельского населения центральных районов на постоянное жительство в малонаселенные окраинные местности — ...
42. Для характеристики уровня урбанизации используют показатели...
43. Соответствие общественно-экономической формации «Доиндустриальная» типу расселения населения ...
44. Процесс слияния крупных городов с пригородами — ...
45. Авторами теории трехстадийности были...
46. Методическими подходами, которые используются при разработке демографических прогнозов, являются ...
47. К административно-правовым мерам демографической политики относятся ...
48. При прогнозировании численности населения используется метод ...
49. Среди прогнозных направлений в демографии выделяют ...
50. К задачам демографической политики в области стимулирования рождаемости и укрепления семьи 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

2. Темы рефератов

1. Дж. Граунт и возникновение демографии.
2. Роль М.В. Ломоносова в становлении отечественной демографической науки.
3. Становление демографии на протяжении XIX - XX вв.
4. Демография в системе социогуманитарных дисциплин
5. Движение как атрибут населения.
6. Виды движения населения.
7. Население: множество определений.
8. Демографические отношения как разновидность социальных отношений.
9. Основные тенденции возобновления населения, смены поколений

10. Понятие возраста в социальном, экономическом, юридическом, историческом, психологическом аспектах.
11. Критерии демографической молодости / старости населения.
12. Типологии возрастной структуры населения.
13. Возраст и социальное неравенство.
14. Возрастная структура населения России, ее влияние на демографическое воспроизводство.
15. Демографический кризис в России.
16. Гендерный аспект смертности российского населения
17. Трансформация института семьи в работах Э. Гидденса.
18. Здоровье населения и здоровье человека.
19. Понятие качества населения.
20. Здоровье как основа качества населения.
21. Всероссийская перепись населения и ее история развития.
22. Репродуктивное поведение современной молодежи.
23. Демографические проблемы городских и сельских поселений.
24. Понятие и сущность урбанизации.
25. Положительные и отрицательные последствия урбанизации.
26. Региональная демографическая политика

Критерии оценивания:

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

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

3. Темы контрольных работ

1. Системный подход – важнейшее условие изучения демографии.
2. Предмет и задачи науки «демография».
3. Демографические показатели.
4. Актуальность изучения демографии, ее роль в социально-экономическом развитии общества.
5. Экономическая и социальная роль населения в различных общественных формациях. Рыночная экономика и демографическое развитие населения.
6. Население как производитель и потребитель материальных и духовных благ. Постиндустриальное развитие общества и проблемы населения
7. Демографическое старение населения.
8. Факторы, влияющие на половозрастную структуру населения.
9. Рождаемость – составная часть естественного движения населения.
10. Демографические факторы рождаемости.
11. Социально-экономические факторы рождаемости.
12. Смертность населения в трудоспособном возрасте: причины, анализ, перспективы. Влияние уровня, условий жизни на смертность.
13. Семья, материнство, детство: традиции, проблемы, перспективы
14. Связь социально-экономического развития общества и миграции.
15. Концепция демографического развития как основа разработки демографической политики.

16. Демографическая политика как часть социальной политики государства с целью оказания влияния на демографические процессы.
17. Корпоративная демографическая политика (на примере организации).
18. Возрастная структура населения России, ее влияние на демографическое воспроизводство.
19. Демографический кризис в России.
20. Гендерный аспект смертности российского населения
21. Оценка ценностной ориентации молодежи в системе семейно-брачных отношений.
22. Репродуктивный потенциал молодежи
23. Индикаторы здоровья населения
24. Духовные ценности семьи и их роль в обеспечении стабильности демографической ситуации
25. Кризис института семьи на примере работ П.А. Сорокина

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. Контроль самостоятельной работы (КСР)

КСР осуществляется путем самостоятельной подготовки эссе обучающимся по следующим темам:

1. Семейно-демографическая политика как фактор благополучия молодой семьи
2. Демографическое развитие Тюменского края
3. Демографические аспекты коренных малочисленных народов Тюменского Севера
4. Современные демографические процессы Тюменского села
5. Научные основы репродуктивного потенциала тюменской молодежи
6. Трудовая миграция в Тюменской области
7. Демографическое обоснование дифференциации социальных болезней (на примере одной, например, ВИЧ-инфекция, туберкулез, венерические заболевания и т.д.)
8. Обеспечение демографической безопасности в России
9. Причины добровольного отказа от деторождения в молодежной среде
10. Экологические причины снижения рождаемости
11. Государственная политика борьбы с эмиграцией
12. Причины мужской смертности в Тюменской области
13. Женская смертность: обоснования причин, прогноз развития
14. Социальный потенциал семьи
15. Социальное благополучие семей в Тюменском селе
16. Качество жизни: современные критерии
17. Социальное самочувствие российских семей
18. Социальный портрет семьи Тюменского села
19. Социальные риски демографического спада
20. Особенности здоровьесберегающего поведения молодежи
21. Демография населения в национальных проектах
22. Нормативно-правовое регулирование семейной политики в Тюменской области
23. Демографическое торможение развития российских территорий

24. Социальные последствия увеличения пенсионного возраста: на примере статистических данных
25. Трудовая миграция как угроза национальной безопасности

Цель эссе состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. Обучающийся в результате написания эссе научиться четко и грамотно формулировать мысли, структурировать информацию, использовать основные категории анализа, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать понятия соответствующими примерами, аргументировать свои выводы; овладеть научным стилем речи.

Эссе должно содержать: четкое изложение сути поставленной задачи, включать самостоятельно проведенный анализ ситуации, на примере которой выполняется работа с использованием концепций и аналитического инструментария, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Процедура оценивания

Эссе обучающегося должно опираться на анализ имеющихся статистических данных по изучаемой проблеме, анализ материалов из СМИ, официального сайта органов государственной статистики и использованием изучаемых моделей, подробный разбор предложенной задачи с развернутыми мнениями, подбор и детальный анализ примеров, иллюстрирующих конкретную ситуацию.

Структура эссе:

1. Титульный лист.
2. Введение: обоснование актуальности.
3. Основная часть: предполагает изложение аргументации, анализ, исходя из имеющихся данных, позиций по проблеме.
4. Заключение: обобщения и аргументированные выводы по теме с указанием области ее применения. Методы, рекомендуемые для составления заключения: цитата, оригинальное авторское утверждение. Заключение может содержать такой важный, дополняющий эссе элемент, как указание области применения исследования
5. Список литературы

Объем эссе не должен превышать 5 листов формата А4. шрифтом Times New Roman, кегль 14, интервал одинарный, поля стандартные. Требования к оригинальности текста не менее 60% в системе Антиплагиат.

Критерии оценивания:

«Зачтено» выставляется в случае, если эссе выполнено качественно в соответствии с научным изложением материала, допущено несколько несущественных ошибок и одна существенная ошибка, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, приведены рисунки, таблицы и иллюстрации, поясняющие выводы и аргументы.

«Не зачтено» выставляется в случае, если эссе выполнено не самостоятельно, имеет большой процент заимствований, 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)

Компетенции	Вопросы
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	1. Актуальность изучения демографии, ее роль в социально-экономическом развитии общества 2. Источники данных о населении

	3. Перепись населения как источник демографической информации 4. Три вида движения народонаселения: естественное, миграционное (территориальное), социальное. 5. Структуры населения 6. Половозрастная структура населения Тюменской области 7. Городское и сельское население 8. Демографическое старение населения 9. Основные демографические проблемы России 10. Демографические факторы рождаемости 11. Брачно-семейная структура населения 12. Трансформация семейно-брачных отношений 13. Основные условия прочного и счастливого брака 14. Основные причины развода и распада семей 15. Семья, материнство, детство: традиции, проблемы, перспективы 16. Процессы брачности и разводимости в Тюменском регионе 17. Причины роста неполных семей в современных условиях
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	1. Социально-экономические факторы рождаемости 2. Репродуктивное поведение населения 3. Перспективы рождаемости 4. Основные причины сверхсмертности населения в трудоспособном возрасте 5. Роль самосохранительного поведения в заболеваемости и смертности населения 6. Суицидальное поведение молодежи 7. Ожидаемая продолжительность жизни населения 8. Эффективность системы здравоохранения 9. Младенческая и детская смертность 10. Миграционный отток населения: причины, факторы, последствия 11. Вахтовая миграция 12. Приоритеты и основные направления демографической политики в области охраны здоровья и увеличения продолжительности жизни населения 13. Приоритеты и основные направления демографической политики в области стимулирования рождаемости и укрепления семьи.

	14. Приоритеты и основные направления демографической политики в области миграции на селе. 15. Тенденции в изменении численности населения России 16. Тенденции в изменении численности населения в сельских территориях

Пример зачетного билета
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Агротехнологический институт
Кафедра философии и социально-гуманитарных наук
Учебная дисциплина: Основы демографии
Направление подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»

ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 1.

1. Семья, материнство, детство: традиции, проблемы, перспективы
2. Процессы брачности и разводимости в Тюменском регионе

Составил: _____ / _____ / « ____ » _____ 20 ____ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ / « ____ » _____ 20 ____ г.

Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется, если студент ответил на большинство заданных вопросов, демонстрируя приобретенные знания об основных демографических показателях, особенностях процессов воспроизводства населения, основы построения благополучной семьи, организацию демографической политики в Российской Федерации, а также обладает навыками необходимыми для того, чтобы выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития в рамках брачного, репродуктивного и самосохранительного поведения.

- «не зачтено» выставляется, если обучающийся допустил грубые ошибки при ответах, не мог применить полученные знания об основных демографических показателях, а также не обладает навыками необходимыми для того, чтобы выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития в рамках брачного, репродуктивного и самосохранительного поведения.