

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Инженерно-технологический факультет
наименование факультета

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерно-технологического
факультета

наименование факультета

Р. А. Косульников

подпись

инициалы фамилия

20.09.2022 г.

дата



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б 1.О.01 Философские проблемы науки и техники
индекс и наименование дисциплины

Кафедра Философия, история и право

наименование кафедры

Уровень высшего образования магистратура

бакалавриат / специалитет / магистратура

Направление подготовки (специальность) 35.04.06 «Агроинженерия»

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Направленность (профиль) Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе

наименование направленности (профиля) программы

Форма обучения очная/заочная

очная / очно-заочная / заочная

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград
2022

Автор(ы):

профессор кафедры

«Философия, история и право»

должность

подпись

М.А. Кузнецова

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.04.06 «Агроинженерия»

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе

наименование направленности (профиля) программы

профессор кафедры

«Эксплуатация и технические системы в АПК»

должность

подпись

С. В. Тронеv

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Философия, история и право

наименование кафедры

Протокол № 2 от 15.09.2022 г.

дата

Заведующий кафедрой

подпись

Н.В. Кагальницкая

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии инженерно-технологического факультета

наименование факультета

Протокол № 2 от 15.09.2022 г.

дата

Председатель

методической комиссии факультета

подпись

О. А. Федорова

инициалы фамилия

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

Целями изучения дисциплины «Философские проблемы науки и техники» являются: формирование научного мировоззрения и научной культуры обучающихся; усвоение накопленного научного опыта человечества, углубление представлений о тенденциях исторического развития науки, формирование навыков и умений анализировать основные мировоззренческие и методологические проблемы, возникающие в науке и технике на современном этапе ее развития.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- изучение основных этапов становления и развития науки и техники;
- исследование основных проблем современной техногенной цивилизации и тенденций смены научной картины мира;
- ознакомление с типами научной рациональности, системой ценностей современной науки;
- усвоение методологии научного познания и критическое осмысление философских понятий, положений, теорий и учений;
- овладение навыками применения философских знаний и методов в профессиональной и научно-исследовательской работе.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Осуществляет критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выявляя их составляющие и связи между ними.	Знать - историю и тенденции развития науки и техники; -- типы научной рациональности и особенности современной научной картины мира; - специфику философского понимания научных проблем; - основы методологии философского и научного познания.
	УК-1.2. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию действий по решению проблемных ситуаций, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения	Уметь - анализировать содержание философских текстов с использованием комментариев и интерпретаций, существующих в философской литературе; - логически мыслить, вести научные дискуссии; - анализировать результаты научных исследований с целью их использования в практической деятельности.
		Владеть - понятийным аппаратом философии науки и техники; - навыками критического философского мышления, основанного на способности к научной рефлексии; - навыками самостоятельной научной и исследовательской работы.

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины. Освоение учебной дисциплины «Философские проблемы науки и техники» позволит сформировать основы научного мировоззрения и научной культуры обучающихся, методологическую базу, необходимую для приобретения новых знаний в процессе профессиональной деятельности, выработать психологическую готовность проявлять гибкость и активность в изменяющихся условиях рынка труда.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Философские проблемы науки и техники» (Б1.О.04) относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистров по направлению 35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль) «Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе».

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций	Форма обучения	Курсы обучения*					
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий							
Б1.О.04 Философские проблемы науки и техники	Очная	+					
	Очно-заочная	-					
	Заочная	+					
Б1.О.01 Логика и методология науки	Очная		+				
	Очно-заочная		-				
	Заочная	+					
Б2.О.02(П)Научно-исследовательская работа	Очная		+				
	Очно-заочная		-				
	Заочная			+			

Для успешного освоения данной дисциплины необходимо обладать знаниями, умениями и навыками, полученными при изучении дисциплины «Философия» (бакалавриат), «История» (бакалавриат). Минимальные требования к «входным» знаниям, необходимым для успешного освоения данной дисциплины: удовлетворительное усвоение программ по указанным выше дисциплинам.

В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Философские проблемы науки и техники» (Б1.О.04) будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Логика и методология науки» (Б1.О.01), «Научно-исследовательская работа» (Б2.О.02(П)), при выполнении и защите выпускной квалификационной работы.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по семестрам

		1	...		
Контактная работа обучающихся с преподавателем(по учебным занятиям), всего	48	48			
Лекционные занятия	16	16			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Практические (семинарские) занятия	32	32			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Лабораторные занятия	-	-			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Самостоятельная работа обучающихся, всего**	60	60			
Промежуточная аттестация	0	0			
Экзамен	-	-			
Зачет с оценкой	-	-			
Зачет	0	0			
Курсовая работа / Курсовой проект	-	-			
Общая трудоемкость	часов	108	108		
	зачетных единиц	3	3		

* Количество семестров указывается в соответствии с учебным планом

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по семестрам			
		1	...		
Контактная работа обучающихся с преподавателем(по учебным занятиям), всего	6	6			
Лекционные занятия	2	2			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Практические (семинарские) занятия	4	4			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Лабораторные занятия	-	-			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Самостоятельная работа обучающихся, всего**	98	98			
Промежуточная аттестация	-	-			
Выполнение курсовой работы	-	-			
Выполнение курсового проекта	-	-			
Выполнение расчетно-графической работы	-	-			
Выполнение реферата	-	-			
Выполнение контрольной работы	20	20			
Самостоятельное изучение разделов и тем	78	78			
Экзамен	4	4			
Зачет с оценкой	-	-			
Зачет	-	-			
Курсовая работа / Курсовой проект	-	-			
Общая трудоемкость	часов	108	108		
	зачетных единиц	3	3		

* Количество семестров указывается в соответствии с учебным планом

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самостоятельное изучение разделов и тем
	Лекционные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические (семинарские) занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	
Раздел 1. Основные проблемы философии науки							
Тема 1. Предмет и основные концепции современной философии науки	2		2				6
Тема 2. Наука как социальный институт			2				6
Тема 3. Возникновение науки и основные этапы ее исторической эволюции.	2		4				6
Тема 4. Структура научного знания и методология научных исследований.	2		4				6
Тема 5. Философские проблемы современного естествознания.	2		4				6
Тема 6. Философские проблемы социально-гуманитарных наук.	2		4				6
Раздел 2. Основные проблемы философии техники							
Тема 7. Предмет и основные концепции современной философии техники	2		2				6
Тема 8. Становление и развитие техники			4				6
Тема 9. Социально-антропологические аспекты философии техники	2		2				6
Тема 10. Этические проблемы философии техники.	2		4				6
Итого по дисциплине	16		32				60

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самостоя- тельное изуче- ние разде- лов и тем
	Лек- цион- ные заня- тия	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	Прак- тиче- ские (семи- нар- ские) заня- тия	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	Лабо- ратор- ные заня- тия	в том числе в форме прак- тиче- ской подго- товки	
Раздел 1. Основные проблемы философии науки							
Тема 1. Предмет и основные концепции современной философии науки	2						6
Тема 2. Наука как социальный институт							8
Тема 3. Возникновение науки и основные этапы ее исторической эволюции.			2				8
Тема 4. Структура научного знания и методология научных исследований.							8
Тема 5. Философские проблемы современного естествознания.							8
Тема 6. Философские проблемы социально-гуманитарных наук.							8
Раздел 2. Основные проблемы философии техники							
Тема 7. Предмет и основные концепции современной философии техники							8
Тема 8. Становление и развитие техники							8
Тема 9. Социально-антропологические аспекты философии техники							8
Тема 10. Этические проблемы философии техники.			2				8
Итого по дисциплине	2		4				78

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Предмет и основные концепции современной философии науки. Понятие науки, ее сущность, специфика и функции. Наука как система знаний о мире. Наука как познавательная деятельность. Философия науки, ее предмет, специфика исторического развития научного познания. Позитивистская, неопозитивистская и постпозитивистская концепция философии науки.

Тема 2. Наука как социальный институт. Историческое развитие способов накопления, хранения и трансляции научной информации. Институционализация науки. Научные

сообщества и характер их исторического развития. Научные школы и подготовка научных кадров. Наука и экономика. Наука и власть. Проблема государственного регулирования научных исследований. Роль науки в преодолении глобальных кризисов современной техногенной цивилизации.

Тема 3. Возникновение науки и основные этапы ее исторической эволюции.

Предпосылки научного знания. Становление первых форм научного знания. Античная наука. Средневековая наука и теология. Научная картина мира в эпоху Возрождения. Социокультурные и мировоззренческие основы экспериментального метода познания. Механистическая картина мира в эпоху Нового времени и Просвещения. Наука и техника в XIX веке. Великие естественно научные открытия и разработка промышленной технологии в XIX веке. Философско-методологические принципы классического естествознания. Кризис классического естествознания на рубеже XIX-XX веков и становление неклассической науки. Общая характеристика неклассического естествознания. Методологическая роль системного принципа и холистического мышления в современном научном познании. Синергетика о механизмах самоорганизации сложных систем.

Тема 4. Структура научного знания и методология научных исследований.

Научное знание как сложная развивающаяся система. Структура эмпирического знания. Эмпирические зависимости и эмпирические факты. Структура теоретического знания. Первичные теоретические модели и законы. Классификация методов научного познания. Соотношение эмпирических и теоретических методов.

Методология научного познания как сфера взаимодействия философии и науки. Общие и специальные методы научного исследования. Междисциплинарные исследования и перспективы интеграции методов научного исследования.

Сущность научного исследования. Типы научных исследований. Фундаментальные исследования. Прикладные исследования. Методика научного исследования. Оформление результатов исследования.

Тема 5. Философские проблемы современного естествознания.

Место физики в структуре современного научного знания. Проблема физической реальности. Философские проблемы теории относительности. Вселенная и её космологические модели. Современный взгляд на происхождение и будущее Вселенной. Современные концепции биосферы: географическая, биогеохимическая, энергетическая, информационная, экологическая и социальная. Биогеохимическая концепция биосферы В.И.Вернадского.

Современные представления о возникновении жизни на Земле. Различные подходы к определению понятия «жизнь». Дискуссии вокруг классической теории Ч.Дарвина. Становление концепции ноосферы.

Тема 6. Философские проблемы социально-гуманитарных наук. Специфика социального познания. Проблема субъекта, объекта и предмета в социально-гуманитарном познании. Методологическое значение философской концепции ценностей в социально-гуманитарных науках. Проблема пространства и времени: хронотоп как конкретная форма единства пространственно-временного бытия человека и социума. Проблема рациональности, объективности и истинности в социально-гуманитарных науках. Объяснение и понимание как познавательные формы в социально-гуманитарном познании. Соотношение веры, сомнения, знания и истинности в социально-гуманитарных науках.

Тема 7. Предмет и основные концепции современной философии техники. Сущность и природа техники. Связь техники и технологии. Предметная область философии техники, круг вопросов. Цели и задачи философии техники.

Становление и развитие философии техники (Э. Капп, Ф. Бон, А. Эспиноза, П.К. Энгельмейер). П.К. Энгельмейер как основатель ответственной философии техники. Сущность концепции органопроекции Э. Каппа. Философия действия А. Эспинаса:

основные идеи. Техника как средство «истинствования» и способ раскрытия «потенциального» (М. Хайдеггер). Марксизм как технофилософская концепция. Технофилософский фатализм О. Шпенглера. Технофилософские поиски франкфуртской школы (М. Хоркхаймер, Г. Маркузе, Т. Адорно, Ю. Хабермас). Перспективные направления исследований в области философии техники.

Тема 8. Становление и развитие техники. Возникновение техники в первобытную эпоху и ее развитие на Древнем Востоке. Наука и техника в античном мире. Техническая революция в период расцвета Возрождения (XV в). Развитие техники в XVII в. Мануфактурное производство. Промышленный переворот и функционирование индустриального общества. Автоматизация производства. Современный этап развития техники: вычислительная техника, электроника, радиотехника, телевидение, робототехника и др.

Тема 9. Социально-антропологические аспекты философии техники. Теория постиндустриального общества (Д. Белл). Характеристики общества «третьей технологической волны» (О. Тоффлер). Технично-экономические показатели развития общества в теории о стадиях экономического роста (У. Ростоу). Техника и цивилизация в концепции Л. Мэмфорда. Техника как феномен культуры. Взаимосвязь техники и искусства. Гуманитарно-антропологическое направление в философии техники: технофилософия Карла Ясперса. Философия техники Х. Ортеги-и-Гассета: техника как производство избыточного.

Тема 10. Этические проблемы философии техники. Технофилософские взгляды Жака Эллюля: отказ от «власти» техники в угоду этики. Новые этические проблемы техногенной цивилизации. Проблема соотношения естественного и искусственного интеллекта. Социально-гуманитарные проблемы глобальной компьютеризации. Инженерная этика и ответственность ученого. Проблема гуманитаризации инженерного образования. Проблема гуманитарного контроля в технотехнике и высоких технологиях. Экологическая и этическая экспертиза научно-технических проектов.

5. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины
(очная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины	Формы оценочных средств текущего контроля	Формы промежуточной аттестации
Раздел 1. Основные проблемы философии науки		Зачет
Тема 1. Предмет и основные концепции современной философии науки.	Устный ответ на вопросы	
Тема 2. Наука как социальный институт.	Тестирование	
Тема 3. Возникновение науки и основные этапы ее исторической эволюции	Тестирование	
Тема 4. Структура научного знания и методология научных исследований	Письменная работа	
Тема 5. Философские проблемы современного естествознания	Реферат	
Тема 6. Философские проблемы социально-гуманитарных наук.	Устный ответ на вопросы	
Раздел 2. Основные проблемы философии техники		
Тема 7. Предмет и основные концепции современной философии техники	Устный ответ на вопросы	

Тема 8. Становление и развитие техники.	Тестирование	
Тема 9. Социально-антропологические аспекты философии техники.	Презентация	
Тема 10. Этические проблемы философии техники.	Эссе	

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины
(заочная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины	Формы оценочных средств текущего контроля	Формы промежуточной аттестации
Раздел 1. Основные проблемы философии науки		Зачет
Тема 1. Предмет и основные концепции современной философии науки.	Устный ответ на вопросы	
Тема 2. Наука как социальный институт.	Тестирование	
Тема 3. Возникновение науки и основные этапы ее исторической эволюции	Тестирование	
Тема 4. Структура научного знания и методология научных исследований	Контрольная работа	
Тема 5. Философские проблемы современного естествознания	Реферат	
Тема 6. Философские проблемы социально-гуманитарных наук.	Устный ответ на вопросы	
Раздел 2. Основные проблемы философии техники		
Тема 7. Предмет и основные концепции современной философии техники	Устный ответ на вопросы	
Тема 8. Становление и развитие техники.	Тестирование	
Тема 9. Социально-антропологические аспекты философии техники.	Контрольная работа	
Тема 10. Этические проблемы философии техники.	Эссе	

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
На зачете	
«Зачтено» (61-100 баллов)	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов. Студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний. В ответе используется дополнительный материал. Все предусмотренные программой задания выполнены. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине.
«Не зачтено» (менее 61 балла)	Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими

	затруднениями выполняет практические работы. Необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному. Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине.

6. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине рекомендуется следующая учебно-методическая литература:

1. Багдасарьян, Н. Г. История, философия и методология науки и техники: учебник и практикум для вузов / Н. Г. Багдасарьян, В. Г. Горохов, А. П. Назаретян; под общей редакцией Н. Г. Багдасарьян. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 383 с. — Текст: электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/488597>
2. Горохов, В. Г. Технические науки: история и теория (история науки с философской точки зрения): монография / В. Г. Горохов. - Москва: Логос, 2020. - 512 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1213777>
3. Смирнова, О. В. Философия науки и техники: учебное пособие/ О. В. Смирнова. - 3-е изд., стер. - Москва: ФЛИНТА, 2019. - 294 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1066661>
4. Тяпин, И. Н. Философские проблемы технических наук : учебное пособие / И. Н. Тяпин. - Москва: Логос, 2020. - 216 с. - ISBN 978-5-98704-665-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1214473>

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. <http://www.philosophy.ru/>. Портал «Философия в России»
2. iph.ras.ru ИФ РАН, институт философии РАН включает в себя библиотеку философских текстов.
3. <http://alleng.ru> / - Мы и образование
4. <http://gumfak.ru> / - электронная гуманитарная библиотека
5. <http://lib.students.ru/lib.php?word=%C0> / - Студенческая Библиотека Онлайн
6. <http://abc.vvsu.ru> / - Библиотека студента.электронные учебные пособия от экономики, философии, сервиса, дизайна до права и социологии (более 420 единиц).
7. <http://home.novoch.ru/~azazel/library.html> - Библиотека литературы по социальным ресурсам. Метод рекомендации, лекции и книги по философии, психологии, истории.
8. <http://www.rsl.ru> / - Российская государственная библиотека.
9. <http://www.nbpublish.com/> - журналы «Философия и культура»; «Философская мысль»; «Культура и искусство»; «Человек и культура»; «Политика и общество»; «SENTENTIA. EuropeanJournalofHumanitiesandSocialSciences»

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (<https://elibrary.ru>), интерактивных (<https://mail.yandex>, <https://e.mail.ru>) и поисковых ([Yandex](https://yandex.ru), [Rambler](https://rambler.ru), [Google в России](https://google.ru), [Mail.ru](https://mail.ru)) ресурсов.
2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (<https://e.lanbook.com/>, <https://znanium.com/>).

Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. СДО на базе платформы «Moodle (СДО ВолГАУ)».
2. Система управления образовательным процессом «ТАНДЕМ. Университет».
3. Приложение «МегаWeb» АИБС «МегаПро».

9. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется: 1) вести конспектирование учебного материала; 2) обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; 3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; 4) желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающего не только повторение пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. По подготовке к тестированию и контрольным работам обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических занятий по отмеченным преподавателем темам.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины «Философские проблемы науки и техники», проводится в форме текущего контроля и итоговой аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее коррективке, совершенствованию методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется на практических (семинарских) занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине относят устный опрос, письменная работа, эссе, реферат, презентация, тестирование.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине, и проводится в форме зачета. Данная форма контроля включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем. По результатам зачета выставляется оценка: «зачтено», «не зачтено».

10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Философские проблемы науки и техники»

№ п\п	Наименование оборудованных учебных аудиторий (помещений)	Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений	Оснащенность учебных аудиторий и помещений
1.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: 406 кг - лекционная аудитория	400002, ЮФО, Волгоградская обл., г. Волгоград, ул. Казахская, 33.	Комплект учебной мебели, стенды, доска, персональный компьютер, проектор, экран, акустическая система
2.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: 303 кг - учебная аудитория	400002, ЮФО, Волгоградская обл., г. Волгоград, ул. Казахская, 33.	Комплект учебной мебели, доска, переносное оборудование – ноутбук
3.	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций: 312 кг - учебная лаборатория (компьютерный класс).	400002, ЮФО, Волгоградская обл., г. Волгоград, ул. Казахская, 33.	Комплект специализированной мебели, доска, персональные компьютеры (22 ед.), принтер (1 ед.), мультимедийное оборудование.
4.	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: 312 кг - учебная лаборатория (компьютерный класс).	400002, ЮФО, Волгоградская обл., г. Волгоград, ул. Казахская, 33.	Комплект специализированной мебели, доска, персональные компьютеры (22 ед.), принтер (1 ед.), мультимедийное оборудование.
5.	Помещение для самостоятельной работы: 302Д	400002, Южный федеральный округ, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, 26, корпус "Д"	Комплект специализированной мебели, компьютеры (10 ед.).
6.	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: 306 кг.	400002, ЮФО, Волгоградская обл., г. Волгоград, ул. Казахская, 33.	Комплект специализированного оборудования.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций в сфере
сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Инженерно-технологический факультет

наименование факультета

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерно-технологического факультета

наименование факультета

Р. А. Косульников

подпись

инициалы фамилия

20.09.2022 г.

дата



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.02 «Профессиональный русский язык и культура делового общения»

индекс и наименование дисциплины

Кафедра Педагогика и методика профессионального обучения

наименование кафедры

Уровень высшего образования магистратура

бакалавриат / специалитет / магистратура

Направление подготовки (специальность) 35.04.06 «Агроинженерия»

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Направленность (профиль) «Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе»

наименование направленности (профиля) программы

Форма обучения очная/заочная

очная / очно-заочная / заочная

Год начала реализации образовательной программы 2022

Автор(ы):

доцент кафедры

«Педагогика и методика профессионального обучения»

должность

подпись

И.В. Яновская

инициалы фамилия

доцент кафедры

«Педагогика и методика профессионального обучения»

должность

подпись

О.В. Чижикова

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.04.06 «Агроинженерия»

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

«Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе»

наименование направленности (профиля) программы

Профессор кафедры

«Эксплуатация и технические системы в АПК»

должность

подпись

С. В. Тронеv

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры

«Педагогика и методика профессионального обучения»

наименование кафедры

Протокол № 2 от 15.09.2022 г.

дата

Заведующий кафедрой

подпись

А.В. Черняева

инициалы фамилия

Рабочая программа практики обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии инженерно-технологического факультета

наименование факультета

Протокол № 2 от 15.09.2022 г.

дата

Председатель

методической комиссии факультета

подпись

О. А. Федорова

инициалы фамилия

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

Целью изучения дисциплины «Профессиональный русский язык и культура делового общения» является формирование коммуникативной компетенции магистранта, позволяющей представлять свои идеи и проекты в связной, логически верной и научно-обоснованной форме, а также создавать и осуществлять стилистическую правку научных и технических текстов.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- ознакомить студентов с наиболее важными и необходимыми теоретическими вопросами, связанными с приемами и методами преобразования информации в хорошо понятную, логически верную, аргументированную и ясную форму;
- научить контролю и управлению степенью соответствия устной и письменной речи нормам современного русского литературного языка.
- оказать практическую помощь в овладении навыками аннотирования, реферирования и стилистической правки текстов профессиональной направленности;
- научить тактическим приемам ведения спора;
- отработать навыки проведения дискуссии и полемики;
- привить умение устанавливать и поддерживать научные контакты, используя не только речевые, но и невербальные средства общения.

Программа курса также способствует развитию представлений о нормах русской речи, стилистических аспектах речевой культуры и основах современной речевой коммуникации в профессиональной среде.

Дисциплина «Профессиональный русский язык и культура делового общения» готовит магистра к научно-исследовательской деятельности. Магистр по направлению подготовки "Агроинженерия" должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач: участию в проведении научных исследований в профессиональной области, в академических учреждениях и вузах под руководством специалистов и квалифицированных научных сотрудников.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Демонстрирует умения по составлению типовой документации для академических и профессиональных целей, представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке Российской Федерации	<u>Знать</u> основные принципы построения монологических текстов научного и официально-делового стилей речи и соответствующих диалогов; характерные свойства русского языка как средства общения и передачи научной и профессионально ориентированной информации; факторы успеха в проведении публичной защиты научного исследования. <u>Уметь</u> правильно оценивать речевое поведение и речевые произведения в сфере профессиональной деятельности; представлять свои идеи и проекты в ясной, грамотной и логичной форме; осуществлять подготовку и редактирование текстов; стилистически целесообразно использовать языковые средства и создавать тексты различной стилистической принадлежности; осуществлять стилистическую правку научного и технического текста.

		Владеть навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения; тактическими приёмами ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений; методами совершенствования созданных научных и технических текстов профессиональной направленности.

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Профессиональный русский язык и культура делового общения» (Б1.О.02) относится к дисциплинам базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистров по направлению 35.04.06 Агроинженерия (профиль) «Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе».

Место дисциплины в структуре образовательной программе

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций	Форма Обучения	Курсы обучения*					
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия							
Б1.О.02 Профессиональный русский язык и культура делового общения	Очная	+					
	Заочная	+					
Б1.О.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности	Очная	+					
	Заочная	+					
Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа	Очная		+				
	Заочная			+			

Дисциплина «Профессиональный русский язык и культура делового общения» (Б1.О.02) предполагает не только развитие речевой компетенции, но и расширение кругозора студентов, воспитание у них эстетического вкуса, закрепление умений и навыков коммуникативно целесообразного отбора единиц языка, развитие и совершенствование способностей создавать и оценивать тексты различной стилиевой принадлежности. Вместе с тем специфика предмета требует наличия у студентов знаний в объёме вузовского курса важнейших социально-гуманитарных дисциплин («Русский язык и культура речи», «Иностранный язык», «Психология»). В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Профессиональный русский язык и культура делового общения» (Б1.О.02), будут полезными при прохождении дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» (Б1.О.03), прохождении практики «Научно-исследовательская работа» (Б2.О.02(П)) и при выполнении и защите выпускной квалификационной работы (Б3.01(Д)).

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по семестрам*			
		1			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**	48	48			
Лекционные занятия	16	16			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Практические (семинарские) занятия	32	32			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Лабораторные занятия	-	-			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Самостоятельная работа обучающихся, всего**	60	60			
Выполнение курсовой работы	-	-			
Выполнение курсового проекта	-	-			
Выполнение расчетно-графической работы	-	-			
Выполнение реферата	-	-			
Самостоятельное изучение разделов и тем	60	60			
Промежуточная аттестация***	0	0			
Экзамен	-	-			
Зачет с оценкой	-	-			
Зачет	0	0			
Курсовая работа / Курсовой проект	-	-			
Общая трудоемкость	часов	108	108		
	зачетных единиц	3	3		

* Количество семестров указывается в соответствии с учебным планом

** Если учебных занятий / самостоятельной работы в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

*** Если по дисциплине предусмотрен экзамен, проставляется 36; если зачет с оценкой, зачет или курсовая работа / курсовой проект – 0. Если какой-либо формы промежуточной аттестации нет, проставляется знак «—»

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по сессиям*			
		1			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**	6	6			
Лекционные занятия	2	2			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Практические (семинарские) занятия	4	4			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			

Лабораторные занятия		-	-			
в том числе в форме практической подготовки		-	-			
Самостоятельная работа обучающихся, всего**		98	98			
Выполнение курсовой работы		-	-			
Выполнение курсового проекта		-	-			
Выполнение расчетно-графической работы		-	-			
Выполнение реферата		-	-			
Выполнение контрольной работы		10	10			
Самостоятельное изучение разделов и тем		88	88			
Промежуточная аттестация***		4	4			
Экзамен		-	-			
Зачет с оценкой		-	-			
Зачет		4	4			
Курсовая работа / Курсовой проект		-	-			
Общая трудоемкость	часов	108	108			
	зачетных единиц	3	3			

* Количество сессий указывается в соответствии с учебным планом

** Если учебных занятий / самостоятельной работы в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

*** Если по дисциплине предусмотрен экзамен, проставляется 9; если зачет с оценкой или зачет – 4; если курсовая работа / курсовой проект – 0. Если какой-либо формы промежуточной аттестации нет, проставляется знак «—»

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самостоятельное изучение разделов и тем
	Лекционные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические (семинарские) занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	
Раздел 1. Основы речевого взаимодействия в сфере АПК							
Тема 1. Современная речевая ситуация	2		2				5
Тема 2. Особенности речевого взаимодействия в профессиональной среде			4				5
Тема 3. Нормативные, коммуникативные и этикетные аспекты деловой и научной полемики.	2		4				5
Тема 4. Дискуссия и деловые переговоры: выработка позиций и подготовка аргументаций, прогнозирование позиций и аргументации противоположной стороны.	2		4				9
Тема 5. Особенности устной публичной речи: профессиональный аспект.	2		2				5
Раздел 2. Культура делового письма и язык научного исследования							
Тема 6. Культура речи и совершенствование грамотного делового письма	2		4				10
Тема 7. Культура служебной документации и официально-деловой переписки	2		4				10
Тема 8. Культура аннотирования и реферирования текстов профессиональной направленности.	2		4				5
Тема 9. Редактирование документов и текстов научной направленности	2		4				6
Итого по дисциплине	16		32				60

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самостоятельное изучение разделов и тем
	Лекционные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические (семинарские) занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	
Раздел 1. Основы речевого взаимодействия в сфере АПК							
Тема 1. Современная речевая ситуация							10
Тема 2. Особенности речевого взаимодействия в профессиональной среде	2						8
Тема 3. Нормативные, коммуникативные и этикетные аспекты деловой и научной полемики.							10
Тема 4. Дискуссия и деловые переговоры: выработка позиций и подготовка аргументаций, прогнозирование позиций и аргументации противоположной стороны.							10
Тема 5. Особенности устной публичной речи: профессиональный аспект.							10
Раздел 2. Культура делового письма и язык научного исследования							
Тема 6. Культура речи и совершенствование грамотного делового письма			2				10
Тема 7. Культура служебной документации и официально-деловой переписки							10
Тема 8. Культура аннотирования и реферирования текстов профессиональной направленности.			2				10
Тема 9. Редактирование документов и текстов научной направленности							10
Итого по дисциплине	2		4				88

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Современная речевая ситуация

Характерные свойства русского языка как средства общения и передачи научной и профессионально ориентированной информации; проблемы современной коммуникации и способы их решения; проблемы неформальных коммуникаций в научной и профессиональной среде; основы современной речевой научной коммуникации; преграды, обусловленные восприятием научной информации; семантические барьеры и пути их преодоления; требования, предъявляемые к научной коммуникации; этико-речевые формулы научного общения; требования, предъявляемые к коммуникативной компетенции современного специалиста.

Тема 2. Особенности речевого взаимодействия в профессиональной среде

Межличностное общение в профессиональной деятельности; невербальные средства общения, их состав, нацеленность на диалог; культура невербального общения в профессиональной сфере; особенности отбора научного материала, основные способы изложения и организации

научной информации; основы предъявления доказательств в научной речи; речевое поведение и приемы активного слушания.

Тема 3. Нормативные, коммуникативные и этикетные аспекты деловой и научной полемики.

Речевое поведение и речевые произведения в сфере профессиональной деятельности; характерные свойства русского языка как средства общения и передачи научной и профессионально ориентированной информации; нормативные, коммуникативные и этикетные аспекты научной полемики основные принципы построения монологических текстов научного и официально-делового стилей речи и соответствующих диалогов; характерные свойства русского языка как средства общения и передачи научной и профессионально ориентированной информации.

Тема 4. Дискуссия и деловые переговоры: выработка позиций и подготовка аргументаций, прогнозирование позиций и аргументации противоположной стороны.

Дискуссия: разработка позиции дискутирующих, проведение дискуссий и их критический анализ. Деловые переговоры: выработка позиций и подготовка аргументаций, прогнозирование позиций и аргументации противоположной стороны. Проведение переговоров и их критический анализ. Тактические приёмы ведения дискуссии и полемики, практического анализа, логики различного рода рассуждений.

Тема 5. Особенности устной публичной речи: профессиональный аспект.

Основы теории риторики, дискуссий и общения. Стиль научных выступлений факторы успеха в проведении публичной защиты научного исследования. Нормативные, коммуникативные и этикетные аспекты научной полемики Подготовка вводной, основной и заключительной частей речи. Выступление и их критический анализ.

Тема 6. Культура речи и совершенствование грамотного делового письма

Метод совершенствования созданных научных и технических текстов профессиональной направленности; наиболее важные и необходимые теоретические вопросы, связанные с приемами и методами преобразования профессиональной информации в хорошо понятную и ясную форму.

Тема 7. Культура служебной документации и официально-деловой переписки

Лексические, словообразовательные, морфологические и синтаксические особенности профессиональной служебной документации и официально-деловой переписки. Языковые формулы профессионально ориентированных документов. Приемы унификации языка служебных документов. Интернациональные свойства русской деловой речи.

Тема 8. Культура аннотирования и реферирования текстов профессиональной направленности.

Аннотация: разновидности и основные требования; методы аналитико-синтетической переработки информации первичного документа; составление аннотации: композиция и ключевые слова; реферирование: основные требования; реферирование научной статьи профессиональной направленности.

Тема 9. Редактирование документов и текстов научной направленности.

Подготовка и редактирование текстов; стилистически целесообразное использование языковых средств и создание текстов различной стилистической принадлежности; стилистическая правка научного и технического текста.

5. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины (очная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины*	Формы оценочных средств текущего контроля**	Формы промежуточной аттестации***
Раздел 1. Основы речевого взаимодействия в сфере АПК	Тестирование	зачет
Тема 1. Современная речевая ситуация		

Тема 2. Особенности речевого взаимодействия в профессиональной среде	Эссе	
Тема 3. Нормативные, коммуникативные и этикетные аспекты деловой и научной полемики.	Тестирование	
Тема 4. Дискуссия и деловые переговоры: выработка позиций и подготовка аргументаций, прогнозирование позиций и аргументации противоположной стороны.	Тестирование	
Тема 5. Особенности устной публичной речи: профессиональный аспект.	Тестирование	
Раздел 2. Культура делового письма и язык научного исследования		
Тема 6. Культура речи и совершенствование грамотного делового письма	Тестирование	
Тема 7. Культура служебной документации и официально-деловой переписки	Тестирование	
Тема 8. Культура аннотирования и реферирования текстов профессиональной направленности.	Тестирование	
Тема 9. Редактирование документов и текстов научной направленности	Тестирование	

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины (заочная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины*	Формы оценочных средств текущего контроля**	Формы промежуточной аттестации***
Раздел 1. Основы речевого взаимодействия в сфере АПК		зачет
Тема 1. Современная речевая ситуация	Тестирование	
Тема 2. Особенности речевого взаимодействия в профессиональной среде	Эссе	
Тема 3. Нормативные, коммуникативные и этикетные аспекты деловой и научной полемики.	Контрольная работа	
Тема 4. Дискуссия и деловые переговоры: выработка позиций и подготовка аргументаций, прогнозирование позиций и аргументации противоположной стороны.	Тестирование	
Тема 5. Особенности устной публичной речи: профессиональный аспект.	Тестирование	
Раздел 2. Культура делового письма и язык научного исследования		
Тема 6. Культура речи и совершенствование грамотного делового письма	Тестирование	
Тема 7. Культура служебной документации и официально-деловой переписки	Контрольная работа	
Тема 8. Культура аннотирования и реферирования текстов профессиональной направленности.	Тестирование	
Тема 9. Редактирование документов и текстов научной направленности	Контрольная работа	

**Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины**

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено» (от 61 до 100 баллов)	Обучающийся дал от 61 до 100 % правильных ответов на вопросы и правильно выполненных заданий. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Не зачтено» (менее 61 балла)	Обучающийся дал менее 61 % правильных ответов на вопросы и правильно выполненных заданий. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

6. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Яновская, И.В. Профессионально ориентированные риторика, дискуссия и общение. Учебное пособие. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2021. - 82 с.
<http://lib.volgau.com/ProtectedView/Book/ViewBook/5157>
2. Чижикина, О.В. Научный стиль. Нормативный аспект. Основы реферирования и редактирования. Учебно-методическое пособие для студентов всех направлений бакалавриата, специалитета и магистратуры, изучающих дисциплины культурно-речевого цикла / О.В. Чижикина. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2021. - 80 с. Режим доступа: <http://lib.volgau.com/MegaPro/Web/SearchResult/MarcFormat/108807>
3. Чижикина О.В. Нормативный аспект культуры речи. Практикум. / О.В. Чижикина, И.В. Яновская. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2021. - 64 с.
<http://lib.volgau.com/ProtectedView/Book/ViewBook/5089>
4. Яновская, И.В. Функциональные стили русского языка: практический аспект. Практикум/ И.В. Яновская, О.В. Чижикина, – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2021. - 72 с.
<http://lib.volgau.com/ProtectedView/Book/ViewBook/5090>
5. Яновская, И.В. Профессиональный русский язык: стилевые особенности оформления научных текстов: методические рекомендации к выполнению контрольной работы по дисциплинам культурно-речевого цикла. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2021. - 32 с.
<http://lib.volgau.com/ProtectedView/Book/ViewBook/5157>

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru>
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru>
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов – <http://school-collection.edu.ru>
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru>

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.
2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, презентации).

Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. СДО на базе платформы «Moodle (СДО ВолГАУ)».
2. Система управления образовательным процессом «ТАНДЕМ. Университет».
3. Приложение «МегаWeb» АИБС «МегаПро».

9. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

В процессе изучения дисциплины «Профессиональный русский язык и культура делового общения» основными видами учебных занятий являются лекции и практики. Задачи лекций – изложение важнейших теоретических положений и формулирование практических задач, для решения которых эти положения предназначены. В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется: 1) вести конспектирование учебного материала; 2) обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; 3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; 4) желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Цель практических занятий – развитие у обучающихся навыков применения теоретических положений и некоторых практических навыков для решения конкретных речевых задач. На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению соответствующих содержанию дисциплины проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в дискуссиях, разбор и описание конкретных ситуаций, командная работа, решение индивидуальных тестов.

Самостоятельные занятия в большей своей части предназначены для более углубленного рассмотрения вопросов, изучаемых в рамках данного курса. Относительно меньшая часть самостоятельных занятий предназначена для изучения вопросов, не вошедших в курс «Профессиональный русский язык и культура делового общения», но являющихся их важным и необходимым дополнением. Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников и эмпирических данных по публикациям, подготовки докладов (сообщений), выполнения творческих заданий, работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к коллоквиуму обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным преподавателем темам.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий кон-

троль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляются на практических (семинарских) занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине относятся тестирование, эссе, контрольная работа.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма контроля включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем. По результатам зачета выставляется оценка: «зачтено», «не зачтено».

Активные методы обучения профессиональному русскому языку и культуре делового общения (мультимедийные лекции, лекции-ситуации, деловые игры, тренинги и т.д.) занимают более 60 % от общей аудиторной нагрузки.

10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений	Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений	Оснащенность учебных аудиторий и помещений
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционно-го типа: 406 кг – лекционная аудитория.	400002, ЮФО, Волгоградская обл., г. Волгоград, ул. Казахская, 33	Комплект учебной мебели, стенды, доска, персональный компьютер, проектор, экран, акустическая система
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: 334 – учебная аудитория.	400002, ЮФО, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, 26	Комплект учебной мебели, доска, переносное оборудование – ноутбук
	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций: 312 кг - учебная лаборатория (компьютерный класс).	400002, ЮФО, Волгоградская обл., г. Волгоград, ул. Казахская, 33	Комплект специализированной мебели, доска, персональные компьютеры (22 ед.), принтер (1 ед.), мультимедийное оборудование.
	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: 312 кг - учебная лаборатория (компьютерный класс).	400002, ЮФО, Волгоградская обл., г. Волгоград, ул. Казахская, 33	Комплект специализированной мебели, доска, персональные компьютеры (22 ед.), принтер (1 ед.), мультимедийное оборудование.
	Помещение для самостоятельной работы: 302Д.	400002, ЮФО, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, 26, корпус "Д"	Комплект специализированной мебели, компьютеры (10 ед.).
	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: 306 кг.	400002, ЮФО, Волгоградская обл., г. Волгоград, ул. Казахская, 33	Комплект специализированного оборудования.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций в сфере
сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ВОЛГОГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Инженерно-технологический факультет
наименование факультета

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерно-технологического факультета

наименование факультета

Р. А. Косульников

подпись

инициалы фамилия

20.09.2022 г.

дата



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности

индекс и наименование дисциплины

Кафедра «Иностранные языки»

наименование кафедры

Уровень высшего образования магистратура

бакалавриат / специалитет / магистратура

Направление подготовки (специальность) 35.04.06 Агроинженерия

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Направленность (профиль) Эффективное использование технических систем в агро-промышленном комплексе

наименование направленности (профиля) программы

Форма обучения очная, заочная

очная / очно-заочная / заочная

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград
2022

Автор(ы):

доцент
должность

подпись

Е. А. Сухова
инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.04.06 Агроинженерия, профиль Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе

д-р техн. наук, профессор кафедры

«Эксплуатация и технический сервис машин в АПК»

должность

подпись

С.В. Тронеv
инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры _____

«Иностранные языки»

наименование кафедры

Протокол № 2 от 15.09.2022 г.

дата

Заведующий кафедрой

подпись

А.С. Захарова
инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии инженерно-технологического факультета

Протокол № 2 от 15.09.2022 г.

дата

Председатель

методической комиссии факультета

подпись

О.А. Федорова
инициалы фамилия

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

Целью изучения дисциплины является формирование практического владения иностранным языком как вторичным средством общения в виде полного понимания содержания текстов при чтении и извлечении из них необходимой информации, а также участия в варьирующихся ситуациях устного и письменного общения с определенным коммуникативным намерением, относящихся к социально-общественной, учебно-производственной, страноведческой, бытовой и профессионально-ориентированной сферам деятельности. В процессе достижения этой цели реализуются образовательная и воспитательная цели, входящие составной частью в вузовскую программу гуманитаризации высшего образования и направленные на становление все-сторонне развитой личности, обладающей способностью логически и креативно мыслить, умением собирать, анализировать и ранжировать информацию в зависимости от поставленной задачи, достаточной эрудицией в области историко-культурного наследия страны изучаемого языка, культурой речи.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- унифицировать полученные в школе умения и навыки чтения на расширенном языковом материале;
- совершенствовать эти навыки с целью подготовки к различным видам чтения;
- сформировать навыки понимания речи собеседника в ситуациях общения: реплики, клише, фразы, монологические высказывания (объем высказывания 200-240 слов при темпе речи до 200 слогов в минуту);
- развить навык диалогической речи: обмен репликами (объем не менее 4-5 высказываний);
- сформировать навык подготовки собственного сообщения (объем не менее 8-10 фраз. Темп речи – до 200 слогов в минуту).

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.2. Демонстрирует умения по написанию, переводу и редактированию различных академических и профессиональных текстов, представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и про-	Знать: - правила произношения; - основные грамматические структуры; - лексику, необходимую для общения в повседневных ситуациях и профессиональной деятельности.
		Уметь: - переводить тексты по специальности с иностранного языка на русский язык; - читать литературу с целью поиска информации;

	фессиональных дискус-сиях на иностранном(ых) языке(ах)	- общаться в основных неофициальных и официальных коммуникативных ситуациях.
		Владеть: - навыками работы с информацией в письменной форме (аннотация, реферат, тезисы, сообщения, частное письмо, деловое письмо, биография); - навыками диалогической и монологической речи в сфере бытовой и профессиональной коммуникации.
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие на иностранном языке с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп	Знать: - основы и модели межличностного и межкультурного взаимодействия.
		Уметь: -находить информацию на иностранном языке о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.
	УК-5.2. Обеспечивает создание недискриминационной среды в процессе межкультурного взаимодействия на иностранном языке при выполнении профессиональных задач	Владеть: - способностью соотносить языковые средства с конкретными ситуациями, - условиями и задачами межкультурного речевого общения.
		Знать: -лингвокультурные особенности различных социальных групп. Уметь: - активно участвовать в дискуссиях на различную тематику; -выражать свое мнение, четко высказывать свою точку зрения, приводить аргументы. Владеть: - умением свободно пользоваться иностранным языком как средством общения.

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина « Иностранный язык в профессиональной деятельности » (Б1.О.03) относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (мо-

дули)» учебного плана подготовки магистров по направлению 35.04.06 Агроинженерия направленность (профиль) Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций	Форма обучения	Курсы обучения*					
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия							
Б1.О.02 Психология и педагогика высшей школы	Очная	+	-	-	-	-	-
	Очно-заочная	-	-	-	-	-	-
	Заочная	+	-	-	-	-	-
Б1.О.03. Иностранный язык в профессиональной деятельности	Очная	+	-	-	-	-	-
	Очно-заочная	-	-	-	-	-	-
	Заочная	+	-	-	-	-	-
Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа	Очная	-	+	-	-	-	-
	Очно-заочная	-	-	-	-	-	-
	Заочная	-	-	+	-	-	-
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия							
Б1.О.03. Иностранный язык в профессиональной деятельности	Очная	+	-	-	-	-	-
	Очно-заочная	-	-	-	-	-	-
	Заочная	+	-	-	-	-	-
Б2.О.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Очная	+	-	-	-	-	-
	Очно-заочная	-	-	-	-	-	-
	Заочная	+	-	-	-	-	-

Для успешного освоения дисциплины « Иностранный язык в профессиональной деятельности » (Б1.О.03) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении практик программ бакалавриата. Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины « Иностранный язык в профессиональной деятельности » (Б1.О.03), будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как Б1.О.02 Психология и педагогика высшей школы, Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа.

Б2.О.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Знания, полученные по дисциплине «Иностранный язык в профессиональной деятельности», являются инструментом для получения информации о международных стандартах и достижениях в области будущей профессиональной деятельности. В данной программе предусматривается преемственность вузовского и школьного обучения иностранному языку. Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» рассматривается как составной элемент системы иноязычной подготовки выпускника учебного заведения, представляющей собой следующую последовательность этапов изучения иностранного языка: бакалавриат – магистратура – аспирантура.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по семестрам			
		1	2	3	4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего	20	-	20	-	-
Лекционные занятия	-	-	-	-	-
в том числе в форме практической подготовки	-	-	-	-	-
Практические (семинарские) занятия	20	-	20	-	-
в том числе в форме практической подготовки	-	-	-	-	-
Лабораторные занятия	-	-	-	-	-
в том числе в форме практической подготовки	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, всего	-	-	-	-	-
Выполнение курсовой работы	-	-	-	-	-
Выполнение курсового проекта	-	-	-	-	-
Выполнение расчетно-графической работы	-	-	-	-	-
Выполнение реферата	-	-	-	-	-
Самостоятельное изучение разделов и тем	88	-	88	-	-
Промежуточная аттестация	36	-	36	-	-
Экзамен	36	-	36	-	-
Зачет с оценкой	-	-	-	-	-
Зачет	-	-	-	-	-
Курсовая работа / Курсовой проект	-	-	-	-	-
Общая трудоемкость	часов	144	-	144	-
	зачетных единиц	4	-	4	-

Заочная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Распределение часов по сессиям			
			1	2	3	4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего		6	-	6	-	-
Лекционные занятия		-	-	-	-	-
в том числе в форме практической подготовки		-	-	-	-	-
Практические (семинарские) занятия		6	-	6	-	-
в том числе в форме практической подготовки		-	-	-	-	-
Лабораторные занятия		-	-	-	-	-
в том числе в форме практической подготовки		-	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, всего		129	-	129	-	-
Выполнение курсовой работы		-	-	-	-	-
Выполнение курсового проекта		-	-	-	-	-
Выполнение расчетно-графической работы		-	-	-	-	-
Выполнение реферата		-	-	-	-	-
Выполнение контрольной работы		20	-	20	-	-
Самостоятельное изучение разделов и тем		109	-	109	-	-
Промежуточная аттестация		9	-	9	-	-
Экзамен		9	-	9	-	-
Зачет с оценкой		-	-	-	-	-
Зачет		-	-	-	-	-
Курсовая работа / Курсовой проект		-	-	-	-	-
Общая трудоемкость	часов	144		144	-	-
	зачетных единиц	4		4	-	-

4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самостоятельное изучение разделов и тем
	Лекционные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические (семинарские) занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	
Раздел 1. Сельскохозяйственные машины							
Тема 1. Трактор и его основные части	-	-	2	-	-	-	6

Тема 2. Гусеничный трактор. Многоцелевые тракторы. Тракторы с резиноармированной гусеницей фирмы Caterpillar. Колесный трактор	-	-	2	-	-	-	6
Тема 3. Зерноуборочные комбайны	-	-	1	-	-	-	6
Тема 4. Фронтальный погрузчик	-	-	1	-	-	-	8
Тема 5. Рулонный прессподборщик. Ширококанальный прессподборщик	-	-	1	-	-	-	8
Тема 6. Комбайны. Универсальный картофелеуборочный комбайн	-	-	1	-	-	-	6
Тема 7. Почвообрабатывающие орудия: плуги, бороны, катки, почвенные фрезы, культиваторы, формирование агрегатов и др.	-	-	1	-	-	-	6
Раздел 2. Системы и части сельскохозяйственных машин							
Тема 8. Двигатели внутреннего сгорания. Бензиновые двигатели внутреннего сгорания	-	-	2	-	-	-	4
Тема 9. Охлаждение двигателя. Водяное охлаждение.	-	-	1	-	-	-	4
Тема 10. Смазка двигателя. Система смазки. Условия эксплуатации. Смена масла.	-	-	2	-	-	-	4
Тема 11. Топливо. Виды хранения топлива. Топливо и его основные характеристики. Впрыск топлива	-	-	1	-	-	-	4
Тема 12. Зажигание. Система зажигания	-	-	1	-	-	-	4
Тема 13. Охлаждения двигателя. Контроль за системой охлаждения	-	-	1	-	-	-	4
Тема 14. Двигатель трактора. Характеристика частей трактора	-	-	1	-	-	-	6
Тема 15. Топливный насос высокого давления	-	-	1	-	-	-	6
Тема 16. Дизельные двигатели	-	-	1	-	-	-	6
Итого по дисциплине	-	-	20	-	-	-	88

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самостоятельное изучение разделов и тем
	Лекционные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические (семинарские) занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	
Раздел 1. Сельскохозяйственные машины							
Тема 1. Трактор и его основные части	-	-	2	-	-	-	8
Тема 2. Гусеничный трактор. Многоцелевые тракторы. Тракторы с резиноармированной гусеницей фирмы Caterpillar. Колесный трактор	-	-	-	-	-	-	8
Тема 3. Зерноуборочные комбайны	-	-	-	-	-	-	8
Тема 4. Фронтальный погрузчик	-	-	-	-	-	-	8
Тема 5. Рулонный прессподборщик. Ширококанальный прессподборщик	-	-	-	-	-	-	8
Тема 6. Комбайны. Универсальный картофелеуборочный комбайн	-	-	2	-	-	-	8
Тема 7. Почвообрабатывающие орудия: плуги, бороны, катки, почвенные фрезы, культиваторы, формирование агрегатов и др.	-	-	-	-	-	-	8
Раздел 2. Системы и части сельскохозяйственных машин							
Тема 8. Двигатели внутреннего сгорания. Бензиновые двигатели внутреннего сгорания	-	-	-	-	-	-	6
Тема 9. Охлаждение двигателя. Водяное охлаждение.	-	-	-	-	-	-	6
Тема 10. Смазка двигателя. Система смазки. Условия эксплуатации. Смена масла.	-	-	2	-	-	-	6
Тема 11. Топливо. Виды хранения топлива. Топливо и его основные характеристики. Впрыск топлива	-	-	-	-	-	-	6

Тема 12. Зажигание. Система зажигания	-	-	-	-	-	-	6
Тема 13. Охлаждения двигателя. Контроль за системой охлаждения	-	-	-	-	-	-	6
Тема 14. Двигатель трактора. Характеристика частей трактора	-	-	-	-	-	-	6
Тема 15. Топливный насос высокого давления	-	-	-	-	-	-	6
Тема 16. Дизельные двигатели	-	-	-	-	-	-	5
Итого по дисциплине	-	-	6	-	-	-	109

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Трактор и его основные части

Лексико-грамматические упражнения, чтение и перевод текста, упражнения к тексту, устная тема

Тема 2. Гусеничный трактор. Многоцелевые тракторы. Тракторы с резиноармированной гусеницей фирмы Caterpillar. Колесный трактор

Лексико-грамматические упражнения, чтение и перевод текста, упражнения к тексту

Тема 3. Зерноуборочные комбайны

Лексико-грамматические упражнения, чтение и перевод текста, реферирование текста, упражнения к тексту

Тема 4. Фронтальный погрузчик

Лексико-грамматические упражнения, чтение и перевод текста, упражнения к тексту

Тема 5. Рулонный прессподборщик. Ширококанальный прессподборщик

Лексико-грамматические упражнения, чтение и перевод текста, упражнения к тексту, устная тема

Тема 6. Комбайны. Универсальный картофелеуборочный комбайн

Лексико-грамматические упражнения, чтение и перевод текста, упражнения к тексту, устная тема

Тема 7. Почвообрабатывающие орудия: плуги, бороны, катки, почвенные фрезы, культиваторы, формирование агрегатов и др.

Лексико-грамматические упражнения, чтение и перевод текста, упражнения к тексту, пересказ текста

Тема 8. Двигатели внутреннего сгорания. Бензиновые двигатели внутреннего сгорания

Лексико-грамматические упражнения, чтение и перевод текста, упражнения к тексту, устная тема

Тема 9. Охлаждение двигателя. Водяное охлаждение.

Лексико-грамматические упражнения, чтение и перевод текста, упражнения к тексту, реферирование текста

Тема 10. Смазка двигателя. Система смазки. Условия эксплуатации. Смена масла.

Лексико-грамматические упражнения, чтение и перевод текста, упражнения к тексту, устная тема

Тема 11. Топливо. Виды хранения топлива. Топливо и его основные характеристики. Впрыск топлива

Лексико-грамматические упражнения, чтение и перевод текста, упражнения к тексту, реферирование текста

Тема 12. Зажигание. Система зажигания

Лексико-грамматические упражнения, чтение и перевод текста, упражнения к тексту, устная тема

Тема 13. Охлаждения двигателя. Контроль за системой охлаждения

Лексико-грамматические упражнения, чтение и перевод текста, упражнения к тексту

Тема 14. Двигатель трактора. Характеристика частей трактора

Лексико-грамматические упражнения, чтение и перевод текста, упражнения к тексту, устная тема

Тема 15. Топливный насос высокого давления

Лексико-грамматические упражнения, чтение и перевод текста, упражнения к тексту, реферирование текста

Тема 16. Дизельные двигатели

Лексико-грамматические упражнения, чтение и перевод текста, упражнения к тексту, устная тема

5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины (очная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины	Формы оценочных средств текущего контроля	Формы промежуточной аттестации
Раздел 1. Сельскохозяйственные машины		Экзамен
Тема 1. Трактор и его основные части	Чтение и перевод текста, отчет устной темы	
Тема 2. Гусеничный трактор. Многоцелевые тракторы. Тракторы с резиноармированной гусеницей фирмы Caterpillar. Колесный трактор	Чтение и перевод текста	
Тема 3. Зерноуборочные комбайны	Чтение и перевод текста, реферирование текста	
Тема 4. Фронтальный погрузчик	Чтение и перевод текста	
Тема 5. Рулонный прессподборщик. Ширококаланный прессподборщик	Чтение и перевод текста, отчет устной темы	
Тема 6. Комбайны. Универсальный картофелеуборочный комбайн	Чтение и перевод текста, отчет устной темы	

Тема 7. Почвообрабатывающие орудия: плуги, бороны, катки, почвенные фрезы, культиваторы, формирование агрегатов и др.	Чтение и перевод текста, пересказ текста	
Раздел 2. Системы и части сельскохозяйственных машин		
Тема 8. Двигатели внутреннего сгорания. Бензиновые двигатели внутреннего сгорания	Чтение и перевод текста, отчет устной темы	
Тема 9. Охлаждение двигателя. Водяное охлаждение.	Чтение и перевод текста, реферирование текста	
Тема 10. Смазка двигателя. Система смазки. Условия эксплуатации. Смена масла.	Чтение и перевод текста, отчет устной темы	
Тема 11. Топливо. Виды хранения топлива. Топливо и его основные характеристики. Впрыск топлива	Чтение и перевод текста, реферирование текста	
Тема 12. Зажигание. Система зажигания	Чтение и перевод текста, отчет устной темы	
Тема 13. Охлаждения двигателя. Контроль за системой охлаждения	Чтение и перевод текста	
Тема 14. Двигатель трактора. Характеристика частей трактора	Чтение и перевод текста, отчет устной темы	
Тема 15. Топливный насос высокого давления	Чтение и перевод текста, реферирование текста	
Тема 16. Дизельные двигатели	Чтение и перевод текста, отчет устной темы	

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины (заочная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины	Формы оценочных средств текущего контроля	Формы промежуточной аттестации
Раздел 1. Сельскохозяйственные машины		Экзамен
Тема 1. Трактор и его основные части	Чтение и перевод текста, отчет устной темы, контрольная работа	
Тема 2. Гусеничный трактор. Многоцелевые тракторы. Тракторы с резиноармированной гусеницей фирмы Caterpillar. Колесный трактор	Чтение и перевод текста	

Тема 3. Зерноуборочные комбайны	Чтение и перевод текста, реферирование текста
Тема 4. Фронтальный погрузчик	Чтение и перевод текста
Тема 5. Рулонный прессподборщик. Широкока-нальный прессподборщик	Чтение и перевод текста, отчет уст-ной темы
Тема 6. Комбайны. Универсальный картофе-уборочный комбайн	Чтение и перевод текста, отчет уст-ной темы, кон-трольная работа
Тема 7. Почвообрабатывающие орудия: плуги, бороны, катки, почвенные фрезы, культива-торы, формирование агрегатов и др.	Чтение и перевод текста, пересказ текста
Раздел 2. Системы и части сельскохозяйственных машин	
Тема 8. Двигатели внутреннего сгорания. Бен-зиновые двигатели внутреннего сгорания	Чтение и перевод текста, отчет уст-ной темы, кон-трольная работа
Тема 9. Охлаждение двигателя. Водяное охла-ждение.	Чтение и перевод текста, реферирова-ние текста
Тема 10. Смазка двигателя. Система смазки. Условия эксплуатации. Смена масла.	Чтение и перевод текста, отчет уст-ной темы
Тема 11. Топливо. Виды хранения топлива. Топливо и его основные характеристики. Впрыск топлива	Чтение и перевод текста, реферирова-ние текста
Тема 12. Зажигание. Система зажигания	Чтение и перевод текста, отчет уст-ной темы
Тема 13. Охлаждения двигателя. Контроль за системой охлаждения	Чтение и перевод текста
Тема 14. Двигатель трактора. Характеристика частей трактора	Чтение и перевод текста, отчет уст-ной темы
Тема 15. Топливный насос высокого давления	Чтение и перевод текста, реферирова-ние текста
Тема 16. Дизельные двигатели	Чтение и перевод текста, отчет уст-ной темы

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
На экзамене	
«Отлично» (91-100 баллов)	Обучающийся обнаруживает всестороннее и глубокое знание учебного материала. Демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной дисциплины, так и смежных дисциплин. Усвоил основную и дополнительную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате следует считать компетенцию сформированной на более высоком (продвинутом) уровне. Присутствие сформированной компетенции на продвинутом уровне свидетельствует о высоких результатах освоения дисциплины
«Хорошо» (78-90 баллов)	Обучающийся обнаруживает знание учебного материала. Демонстрирует самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель. Усвоил основную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате это подтверждает наличие сформированной компетенции на высоком (повышенном) уровне. Присутствие сформированной компетенции на повышенном уровне следует оценить как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке
«Удовлетворительно» (61-77 баллов)	Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях основного учебного материала. Понимает и умеет определить основные категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем (решение было показано преподавателем). Знаком с основной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. В результате следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок (пороговый уровень).

	Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне
«Неудовлетворительно» (менее 61 балла)	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений и навыков при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения. В результате это свидетельствует об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения дисциплины
«Отлично» (91-100 баллов)	Обучающийся обнаруживает всестороннее и глубокое знание учебного материала. Демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной дисциплины, так и смежных дисциплин. Усвоил основную и дополнительную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. В результате следует считать компетенцию сформированной на более высоком (продвинутом) уровне. Присутствие сформированной компетенции на продвинутом уровне свидетельствует о высоких результатах освоения дисциплины

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Гальчук, Л. М. Английский язык в научной среде: практикум устной речи: учебное пособие / Л. М. Гальчук. — 2-е изд. — Москва: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2020. — 80 с. - ISBN 978-5-9558-0463-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1065572>
2. Лазарева, И. Н. English for Introducing to the Science = Английский язык: введение в наукознание: учебное пособие / И.Н. Лазарева. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 97 с. - ISBN 978-5-16-108764-0. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1167951>

3. Англо-русский, русско-английский словарь с современной транскрипцией / В. К. Мюллер. - Москва: АСТ, 2018. - 416 с. - (Уникальная библиотека словарей для школьников). - ISBN 978-5-17-106866-0: 286,00.
4. Цифровое сельское хозяйство = Digital farming: English-Russian dictionary: англо-русский словарь (51265 единиц) / авторы-составители: А. В. Олянич, Н. П. Головницкая, Ю. А. Васильченко, [и др.]; Волгоградский государственный аграрный университет. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2019. - 288 с.: [ил.]. - 75-летию образования ВолГАУ посвящается.... - ISBN 978-5-4479-0202-5: 221,21.
5. Рыльщикова, Л. М. Органическое земледелие: учебное пособие по английскому языку для студентов сельскохозяйственных вузов / Л. М. Рыльщикова, Н. Д. Машлыкина; Волгоградский государственный аграрный университет, Кафедра "Иностранные языки". - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2020. - 92 с. - (Обучающие технологии XXI века для агропромышленного комплекса России: иноязычная профессиональная коммуникация).

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Автоматический онлайн словарь Рунета: официальный сайт. - Режим доступа: <http://www.multitran.ru>
2. Общедоступная многоязычная универсальная интернет - энциклопедия: официальный сайт. - Режим доступа: <http://en.wikipedia.org/wiki>
3. Полный фонетический и лексический мультимедийный справочник-тренажер Профессор Хиггинс. Английский без акцента. ЗАО «ИстраСофт», 2002.
4. Автоматический онлайн-словарь: официальный сайт. - Режим доступа: <http://www.lingvo-online.ru>
5. Сайт для изучающих английский язык: официальный сайт. - Режим доступа: <http://study-english.info>
6. Онлайн справочник по грамматике английского языка, теоретическая и практическая грамматика: официальный сайт. - Режим доступа. <http://www.mystudy.ru>
7. Онлайн справочник по грамматике английского языка, теоретическая и практическая грамматика. официальный сайт. - Режим доступа <http://www.homeenglish.ru/Grammar.htm>
8. Онлайн справочник по грамматике английского языка, теоретическая и практическая грамматика. официальный сайт. - Режим доступа <http://www.study.ru/support/handbook>

8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов: ЭБС ЛАНЬ, ЭБС ZNANIUM, MAIL, YANDEX, GMAIL, GOOGLE, FIREFOX.

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии): Multitran, Wikipedia, Professor Higgins, Lingvo.

Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. СДО на базе платформы «Moodle (СДО ВолГАУ)».
2. Система управления образовательным процессом «ТАНДЕМ. Университет».
3. Приложение «МегаWeb» АИБС «МегаПро».

9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

Особенностями иностранного языка являются:

- межпредметность – содержанием речи на иностранном языке могут быть сведения из разных областей знаний;
- многоуровневость – с одной стороны, необходимо овладение различными языковыми средствами, соотносящимися с аспектами языка: лексическими, грамматическими, фонетическими, с другой – умениями в четырех видах речевой деятельности;
- полифункциональность – иностранный язык может выступать и как цель обучения и как средство приобретения сведений в других областях знаний;
- речевая направленность и ситуативность – речевую ценность урока иностранного языка определяют его содержательное и методическое наполнение, направленные на решение конкретных коммуникативно-прагматических задач в условиях реального/ситуативного иноязычного общения.

При изучении иностранного языка у студентов формируются и развиваются навыки информационной культуры, что предполагает усилить внимание на развитие коммуникативно-когнитивных умений в процессе изучения предмета. Это касается, прежде всего, следующих умений:

- самостоятельно и мотивированно организовать свою познавательную деятельность;
- участвовать в проектной деятельности и проведении учебно-исследовательской работы;
- осуществлять поиск нужной информации по заданной теме в иноязычных источниках различного типа;
- извлекать необходимую информацию из иноязычных источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.);
- переводить информацию из одной знаковой системы в другую;
- отделять основную информацию от второстепенной;
- критически оценивать достоверность полученной информации;
- передавать содержание информации адекватно поставленной цели;
- развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;

- работать продуктивно и целенаправленно с текстами художественного, публицистического и официально-делового стилей, понимать их специфику, адекватно воспринимать язык средств массовой информации;
- создавать материал для устных презентаций с использованием мультимедийных технологий.

Основной целью данного курса является подготовка студентов к чтению профориентированной литературы, совершенствование сформированных ранее навыков устной речи и формирование новых умений группового общения в виде дискуссий по общедоступным или углубленным проблемам в агроэкологии и растениеводстве в пределах знаний студентами своей специальности.

В данном комплексе используются тексты, построенные на основе сокращенных современных оригинальных иноязычных источниках. Каждый текст имеет активную лексику для облегчения понимания текста, а также для введения, закрепления общеупотребительной и терминологической лексики по агрономии и растениеводству, развития сформированных ранее умений устной речи, а также ряд послетекстовых упражнений и заданий для формирования умений группового общения и дискуссий. В комплексе даны лишь некоторые грамматические упражнения для повторения техники перевода сложных грамматических конструкций и грамматической синонимии на основе профориентированной лексики.

Содержание текстов и упражнения к ним позволяют совершенствовать сформированные ранее умения разных видов чтения: ознакомительного, просмотрового и изучающего. Тематика текстов обусловлена дисциплинами, изучаемыми магистрами в соответствии с учебным планом специальности.

Студентам рекомендуется работать с текстом в несколько этапов, используя сельскохозяйственный словарь и различные справочные материалы, как на изучаемом иностранном, так и на русском языке. 1 этап: просмотровое чтение (необходимо прочитать текст по специальности, отметить незнакомые слова и выписать их себе в тетрадь, перевести эти слова, используя словарь по специальности, по возможности заучить их наизусть). 2 этап: ознакомительное чтение (прочитать текст для детализированного получения информации). 3 этап: изучающее чтение (чтение текста для выполнения заданий, предложенных после текста, подготовки реферирования и пересказа, а также для подготовки к обсуждению данного текста на занятии).

Также студентам предлагаются различные коммуникативные задания, направленные на развитие навыков устной и письменной речи, как повседневной так специализированной. Грамматический материал повторяется самим студентом при необходимости, если есть трудности в освоении материала, при использовании различных грамматических справочников и методических пособий, как отечественного, так и зарубежного издания.

Для повышения навыков перевода студентам предлагается внеаудиторное чтение, которое подразумевает поиск аутентичного текста по специальности на английском языке в различных печатных или электронных источниках на 15 000 печатных знаков, далее выполняется перевод текста на русский язык, составляется словарь по лексике текста на 100 единиц и далее магистрант выполняет реферирование данного текста на английском языке. Перевод оценивается по нескольким критериям: точность, правильность перевода, соответствие перевода оригинальному тексту, грамматическая и

стилистическая правильность. После сдачи внеаудиторного чтения на проверку преподавателю, магистрант должен быть готов к устной беседе по тематике внеаудиторного чтения и обсуждению проблем, затронутых в тексте.

Студентам на занятиях предлагается выполнение различных упражнений, направленных на освоение навыков устной речи, навыков ведения дискуссий, умения выражать свою точку зрения, доказывать и аргументировать выдвинутые гипотезы, реагировать на вопросы и пожелания.

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений	Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений	Оснащенность учебных аудиторий и помещений
1	Учебная аудитория для проведения занятий практического типа: главный учебный корпус, 335	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26 3 этаж	Специализированная мебель и технические средства обучения: рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая, проектор, экран, ноутбук, учебно-наглядные пособия (плакаты настенные)
2	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций: 218 км	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26 2 этаж (корпус механизации)	Специализированная мебель и технические средства обучения: рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая, проектор, экран, ноутбук, учебно-наглядные пособия (плакаты настенные)
3	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: главный учебный корпус, 335	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26 3 этаж	Специализированная мебель и технические средства обучения: рабочее место преподавателя, столы, стулья, доска меловая, проектор, экран, ноутбук, учебно-наглядные пособия (плакаты настенные)
4	Помещение для самостоятельной работы: главный учебный корпус, 301 Д	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26 3 этаж, комната 9	Комплект учебной мебели, рабочие станции, компьютеры с доступом к сети Интернет, технические средства обучения

5	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: главный учебный корпус, 336а	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, д. 26 3 этаж	Комплект мебели, компьютерная техника

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Инженерно-технологический факультет
наименование факультета

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерно-технологического факультета
наименование факультета

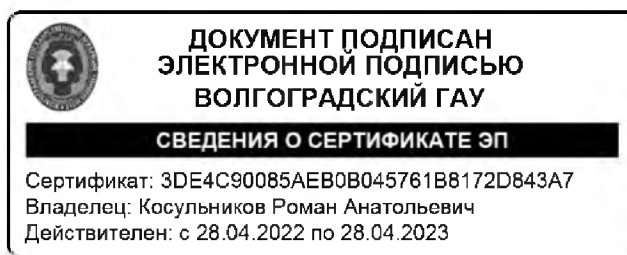
Р. А. Косульников

подпись

инициалы фамилия

20.09.2022 г.

дата



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.04 «Психология и педагогика высшей школы»

Кафедра «Педагогика и методика профессионального обучения»

Уровень основной профессиональной образовательной программы Магистратура
(академическая)

Направление подготовки 35.04.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) "Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе"

Форма обучения очная, заочная

Год начала освоения программы 2022

Волгоград

2022

Автор(ы):
Доцент, к. пед. наук

подпись

Н.В. Золотых

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.04.06 «Агроинженерия»,

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль) "Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе"

наименование направленности (профиля) программы

профессор кафедры

«Эксплуатация и технические
системы в АПК»

должность

подпись

С. В. Тронеv

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Педагогика и методика профессионального обучения»

Протокол № 2 от 15.09.2022 г.
дата

Заведующий кафедрой _____ А.В. Черняева

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией эколого-мелиоративного факультета

Протокол № 2 от 15.09.2022 г.
дата

Председатель методической комиссии
факультета _____

Федорова О.А.

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

Целью изучения дисциплины является формирование профессиональной компетентности молодого специалиста в свете реализации современных требований ФГОС ВО, способного осуществлять расширенное и планомерное воспроизводство культуры, социальных установок и ценностных ориентаций; освоение теоретических знаний и практических умений, необходимых для осуществления инновационно – практической деятельности.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- формирование понятийного аппарата, методологических основ и методов педагогики и психологии высшей школы;
- освоение основных концепций, законов и закономерностей теории воспитания и дидактики, современных технологий обучения, форм организации учебной деятельности студентов;
- развитие практических навыков владения современными психолого-педагогическими технологиями.

Изучение дисциплины «Психология и педагогика высшей школы» направлено на формирование следующих компетенций.

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции*	
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Оценивает свои ресурсы (личностные, ситуативные, временные) и их пределы, самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.	Знает как оценить свои ресурсы (личностные, ситуативные, временные) и их пределы
		Умеет самостоятельно выявлять мотивы и стимулы для саморазвития
		Владеет способами реализации собственной деятельности и способами ее совершенствования на основе самооценки
	УК-6.2. Выстраивает гибкую профессиональную траекторию развития с учетом накопленного опыта, динамично изменяющихся требований рынка труда, стратегии	Знает как выстраивать гибкую профессиональную траекторию развития с учетом накопленного опыта
		Умеет выстраивать гибкую профессиональную траекторию развития с учетом изменяющихся требований рынка труда
		Владеет способами реализации собственной деятельности с учетом накопленного опыта и динамично изменяющихся требований рынка труда,

	личностного роста	стратегии личностного роста

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Психология и педагогика высшей школы» (Б1.О.04) относится к базовой части Блока 1 по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) «Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе»

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Участвующие в формировании компетенций дисциплины, модули, практики	Форма обучения	Курсы обучения				
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки						
Б1.О.04. Психология и педагогика высшей школы	Очная	+				
	Заочная	+				
Б2.О.01(У) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Очная		+			
	Заочная		+			
Б3.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	Очная		+			
	Заочная		+			

Для успешного освоения учебной программы по вышеуказанной дисциплине необходимы знания об основных категориях педагогики и психологии, формах, средствах и методах научно-педагогических исследований, основных тенденциях развития педагогики высшей школы в России и за рубежом.

В свою очередь знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Психология и педагогика высшей школы» будут полезными при осуществлении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Б2.О.01(У)), а также при выполнении и защите выпускной квалификационной работы (Б3.01(Д)).

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Очная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Распределение часов по семестрам
			Семестр 2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего		30	30
Лекции (Л)		10	10
Практические занятия (ПЗ) / Семинары (С)		20	20
Лабораторные работы (ЛР)		-	-
Самостоятельная работа обучающихся, всего		38	38
Курсовой проект (КП)		-	-
Курсовая работа (КР)		-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)		-	-
Реферат (Реф)		-	-
Самостоятельное изучение разделов и тем		78	78
Вид промежуточной аттестации*	зачет	0	0
	зачет с оценкой	-	-
	экзамен	-	-
Общая трудоемкость	часов	108	108
	зачетных единиц	3	3

Заочная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Распределение часов по курсам
			1
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего		4	4
Лекции (Л)		2	2
Практические занятия (ПЗ) / Семинары (С)		2	2
Лабораторные работы (ЛР)		-	-
Самостоятельная работа обучающихся, всего		100	100
Курсовой проект (КП)		-	-
Курсовая работа (КР)		-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)		-	-
Реферат (Реф)		-	-
Контрольная работа (КРЗ)		14	14
Самостоятельное изучение разделов и тем		100	100
Вид промежуточной аттестации*	зачет	0	0
	зачет с оценкой	-	-
	экзамен	-	-
Общая трудоемкость	часов	108	108
	зачетных единиц	3	3

4. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самост оятель ное изучен ие раздело в и тем
	Ле кци онн ые зан яти я	в том числе в форм е практ ическ ой подг отовк и	Практи ческие (семина рские) занятия	в том числе в форме практич еской подгото вки	Лабора торные занятия	в том числе в форме практич еской подгото вки	
Раздел 1. Общие основы педагогики высшего образования							
Тема 1. Педагогическая наука, ее место в системе научного человекознания.	2	-	4	-	-	-	14
Тема 2. Современное образование в России и за рубежом. Тенденции развития высшего образования.	-	-	4	-	-	-	14
Тема 3. Проблема личности в педагогических и психологических исследованиях. Развитие и социализация личности.	2	-	4	-	-	-	10
Тема 4. Общие основы дидактики высшей школы	-	-	2	-	-	-	10
Тема 5. Теоретические основы процесса воспитания.	2	-	2	-	-	-	10
Раздел 2. Психология высшей школы.							
Тема 6. Психологические особенности обучения студентов высших учебных заведений	2	-	2	-	-	-	10
Тема 7. Технология педагогического взаимодействия как условие эффективной педагогической деятельности.	2	-	2	-	-	-	10
Итого по дисциплине	10	-	20	-	-	-	78

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самостоятельное изучение разделов и тем
	Лекционные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические (семинарские) занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	
Раздел 1. Педагогика высшего образования							
Тема 1. Педагогическая наука, ее место в системе научного человекознания.	2	-	-	-	-	-	10
Тема 2. Современное образование в России и за рубежом. Тенденции развития высшего образования.	-	-	-	-	-	-	10
Тема 3. Проблема личности в педагогических и психологических исследованиях. Развитие и социализация личности.	-	-	-	-	-	-	20
Тема 4. Общие основы дидактики высшей школы	-	-	-	-	-	-	15
Тема 5. Теоретические основы процесса воспитания.	-	-	-	-	-	-	15
Раздел 2. Психология высшей школы.							
Тема 6. Психологические особенности обучения студентов высших учебных заведений	-	-	2	-	-	-	15
Тема 7. Технология педагогического взаимодействия как условие эффективной педагогической деятельности.	-	-	-	-	-	-	15
Итого по дисциплине	2	-	2	-	-	-	100

* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

** Если учебных занятий в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Педагогическая наука, ее место в системе научного человекознания.

Сущность, предмет, структура и функции педагогики. Связь педагогики с другими науками (физиология и социология, экономические науки, политология, этнология, исторические науки). Основные педагогические категории.

Тема 2. Современное образование в России и за рубежом. Тенденции развития высшего образования.

Предмет и задачи образования в России. Становление и развитие отечественной и зарубежных систем профессионального образования. Инновационные процессы в развитии профессионального образования.

Тема 3. Проблема личности в педагогических и психологических исследованиях. Развитие и социализация личности.

Общее представление о личности в системе высшего образования. Современные теории личности. Основные подходы к изучению личности в зарубежной психологии. Основные подходы к изучению личности в отечественной психологии. Факторы и механизмы социализации личности.

Тема 4. Общие основы дидактики высшей школы.

Принципы и методы обучения в высшей школе. Учебная деятельность и ее характеристики. Организационные формы обучения и их развитие в дидактике высшей школы. Современные технологии обучения.

Тема 5. Теоретические основы процесса воспитания.

Цель и содержание воспитания в высшей школе. Принципы воспитания. Методы и организационные формы воспитания. Современные технологии воспитания в высшей школе. Психологические особенности студенческого возраста и проблема воспитания в высшей школе.

Тема 6. Психологические особенности обучения студентов высших учебных заведений

Особенности учебной деятельности студентов. Методологическая подготовка студентов. Стратегия формирования психики - стратегия интериоризации. Типология ориентировочной основы действия. Стратегия проблематизации и рефлексии.

Тема 7. Технология педагогического взаимодействия как условие эффективной педагогической деятельности.

Сущность и генезис педагогического общения. Гуманизация обучения как основа педагогического общения. Стили педагогического общения. Диалог и монолог в педагогическом общении. Содержание и структура педагогического общения. Особенности педагогического общения в вузе.

5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки
знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины
(очная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины*	Формы оценочных средств текущего контроля**	Формы промежуточной аттестации***
Раздел 1. Педагогика высшего образования		Зачет
Тема 1. Педагогическая наука, ее место в системе научного человекознания.	Выступление на семинаре	
Тема 2. Современное образование в России и за рубежом. Тенденции развития высшего образования.	Выступление на семинаре	
Тема 3. Проблема личности в педагогических и психологических исследованиях. Развитие и социализация личности.	Выступление на семинаре	
Тема 4. Общие основы дидактики высшей школы	Выступление на семинаре Тестирование	
Тема 5. Теоретические основы процесса воспитания.	Выступление на семинаре	
Раздел 2. Психология высшей школы		
Тема 6. Психологические особенности обучения студентов высших учебных заведений	Выступление на семинаре	
Тема 7. Технология педагогического взаимодействия	Выступление на	

как условие эффективной педагогической деятельности.	семинаре	

* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

** К основным формам оценочных средств текущего контроля по дисциплине относятся: выступление на семинаре, контрольная работа, собеседование, коллоквиум, эссе, тестирование, индивидуальные домашние задания, деловая (ролевая) игра, круглый стол (дискуссия), доклад (сообщение), ситуационные задания, индивидуальные / групповые творческие задания, портфолио, отчет по лабораторной работе и т. п.

*** К основным формам промежуточной аттестации по дисциплине относятся: экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект

**Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки
знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины
(заочная форма обучения)**

Наименование разделов и тем дисциплины*	Формы оценочных средств текущего контроля**	Формы промежуточной аттестации***
Раздел 1. Педагогика высшего образования		Зачет
Тема 1. Педагогическая наука, ее место в системе научного человекознания.	Контрольная работа	
Тема 2. Современное образование в России и за рубежом. Тенденции развития высшего образования.	Контрольная работа	
Тема 3. Проблема личности в педагогических и психологических исследованиях. Развитие и социализация личности.	Контрольная работа	
Тема 4. Общие основы дидактики высшей школы	Тестирование	
Тема 5. Теоретические основы процесса воспитания.	Контрольная работа	
Раздел 2. Психология высшей школы		
Тема 6. Психологические особенности обучения студентов высших учебных заведений	Контрольная работа	
Тема 7. Технология педагогического взаимодействия как условие эффективной педагогической деятельности.	Контрольная работа	

**Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины***

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено»	Обучающийся дал от 61 до 100 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине

«Не зачтено»	Обучающийся дал менее 61 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

* Выбирается в зависимости от формы промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект)

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Симонов, В. П. Педагогика и психология высшей школы. Инновационный курс для подготовки магистров: учебное пособие / В. П. Симонов. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2022. — 320 с. - ISBN 978-5-9558-0336-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1839689> (дата обращения: 13.10.2021). – Режим доступа: по подписке.
2. Шарипов, Ф. В. Педагогика и психология высшей школы : учебное пособие / Ф. В. Шарипов. - Москва: Логос, 2020. - 448 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-587-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1213106> (дата обращения: 13.10.2021). – Режим доступа: по подписке.
3. Золотых, Н.В. Психология и педагогика высшей школы: учебно-методическое пособие / Н. В. Золотых, А. А. Шатохин, З. Э. Маркаев; Волгоградский государственный аграрный университет, Ташкентский государственный аграрный университет. - Изд. 2-е, перераб. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2020. - 204 с. - ISBN 978-5-4479-0280-3.
4. Баранова, Т. А. Введение в профессионально-педагогическую деятельность: учебное пособие / Т. А. Баранова; Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого. - Санкт-Петербург: Издательство Политехнического университета, 2017. -Текст: электронный.- : <https://new.znanium.com/catalog/product/1035789>
5. Орлов, А. А. Введение в педагогическую деятельность. Практикум: учебно-методическое пособие / А.А. Орлов, А.С. Агафонова;— 2-е издание, стереотипное — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 258 с. Текст: электронный. - <https://new.znanium.com/catalog/product/1000610>
6. Чугаева, И. Г. Введение в педагогическую деятельность: учебное пособие / И. Г. Чугаева; Уральский государственный педагогический университет.– Екатеринбург, 2018. — 113с. Текст: электронный.- : <https://new.znanium.com/catalog/product/1008732>
7. Караванова, Л. Ж. Психология [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.Ж. Караванова. - Электрон. текстовые данные -М.: «Дашков и К°, 2014. –Режим доступа: <http://www.znanium.com/bookread.php?book=450768>
8. Кравченко, А.И. Психология и педагогика [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.И. Кравченко. – Электрон. текстовые данные -М.: ИЦ РИОР,2010.– Режим доступа:

<http://www.znaniyum.com/bookread.php?book=175559>

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Портал психологических изданий PsyJournals.ru. - Режим доступа: URL: <https://psyjournals.ru/>
2. Учебный фильм «Методы воспитания», - Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=JxGPLGDO0vM>.
3. Учебный фильм «Профессия педагог», - Режим доступа: <https://yandex.ru/video/search>
4. Учебный фильм «Стили педагогического общения», - Режим доступа: <https://yandex.ru/video/search>
5. Мир психологии (<http://psychology.net.ru/>)
6. Вопросы психологии (<http://www.voppsy.ru/tr.htm>)
7. Институт развития личности (<http://www.ipd.ru/>)
8. Psychology (<http://www.psychology.ru/>)
9. Психологический словарь (<http://psi.webzone.ru/index.htm>)

8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.
2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).
3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи.

Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. СДО на базе платформы «Moodle (СДО ВолГАУ)».
2. Система управления образовательным процессом «ТАНДЕМ. Университет».
3. Приложение «МегаWeb» АИБС «МегаПро».

9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется: 1) вести конспектирование учебного материала; 2) обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; 3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений,

разрешения спорных ситуаций; 4) желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

На практических (семинарских) занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению соответствующих содержанию дисциплины проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в дискуссиях, разбор и описание конкретных ситуаций, командная работа, решение индивидуальных тестов.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников и эмпирических данных по публикациям, подготовки докладов (сообщений), выполнения творческих заданий, работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к коллоквиуму обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным преподавателем темам.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется на практических (семинарских) занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине относятся доклад (сообщение) и тестирование.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма контроля включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем. По результатам зачета выставляется оценка: «зачтено», «не зачтено».

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений	Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений	Оснащенность учебных аудиторий и помещений
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: 203 - профессиональная психология и педагогика.	Ауд.203 ГК	Комплект учебной мебели, меловая доска, трибуна, тумба, проектор, ноутбук, интерактивная доска, акустическая система. Информационные стенды: «Психология», «Классики педагогической мысли», «Русский язык и культура речи», Wi-Fi
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: 203 - профессиональная психология и педагогика.	Ауд.203 ГК	Комплект учебной мебели, меловая доска, трибуна, тумба, проектор, ноутбук, интерактивная доска, акустическая система. Информационные стенды: «Психология», «Классики педагогической мысли», «Русский язык и культура речи», Wi-Fi
3	Учебная аудитория: 311 км – лаборатория компьютерного моделирования.	Учебная аудитория: 311 км	Комплект учебной мебели, маркерная доска, 14 компьютеров, подключенных к сети Internet.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Инженерно-технологический факультет

наименование факультета

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерно-технологического факультета

наименование факультета

Р. А. Косульников

подпись

инициалы фамилия

20.09.2022 г.

дата



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1. О.05 Управление проектами

индекс и наименование дисциплины

Кафедра Менеджмент и логистика в АПК

наименование кафедры

Уровень высшего образования магистратура

бакалавриат / специалитет / магистратура

Направление подготовки (специальность) 35.04.06 «Агроинженерия»

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Направленность (профиль) Эффективное использование технических систем
в агропромышленном комплексе

наименование направленности (профиля) программы

Форма обучения очная/заочная

очная / очно-заочная / заочная

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград
2022

Автор(ы):

Доцент

должность

подпись

Г.Н. Зверева

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.04.06 «Агроинженерия»

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе

наименование направленности (профиля) программы

профессор кафедры

«Эксплуатация и технические системы машин в АПК»

должность

подпись

С. В. Тронеv

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры _____

«Менеджмент и логистика в АПК»

наименование кафедры

Протокол № 1 от 01.09.2022 г.

дата

Заведующий кафедрой

подпись

А.А. Карпова

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии инженерно-технологического факультета

наименование факультета

Протокол № 2 от 15.09.2022 г.

дата

Председатель
методической комиссии факультета

подпись

О.А. Федорова

инициалы фамилия

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

Целью изучения дисциплины является формирование системных знаний о проектном управлении, создание теоретического представления о предмете управления проектами и основах проектного бизнеса, овладение методикой разработки и обоснования концепции проекта и др.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- формирование необходимых системных знаний о проектном управлении, их практическому применению в управлении проектами в современных социально-экономических условиях;
- создание теоретического представления о предмете управления проектами и теоретических основах проектного бизнеса; о разработке, инициации и эффективном управлении проектом, понимание структуры проекта и области знаний, необходимых для его выполнения;
- развитие представления о планировании и оценки ресурсов, необходимых для реализации проекта, о стандартах, формах и методических рекомендациях составления плана проекта, о методах формирования команды и распространении информации о проекте;
- изучение и анализ механизмов управления, контроля за изменениями в ходе реализации проекта, основных элементов завершения проекта, соблюдения профессиональной ответственности всех участников.
- формирование универсальной компетенции.

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Знать средства организационного моделирования проектов; сущность системы управления проектами
		Уметь организовать и поддерживать связи с деловыми партнерами
		Владеть оценкой эффективности проектов
	УК-2.2. Организует и координирует работу участников проекта, проектами способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами	Знать базовые понятия управления проектами, основные теоретические и практические подходы к определению конкурентного преимущества организации; технико-экономическое обоснование проекта
		Уметь подобрать так называемую «команду» проекта, распределять полномочия внутри организации в рамках проектных технологий

		Владеть методами управления проектам; применять каждый метод в зависимости от различных стадий жизненного цикла проекта
УК-2.3.	Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение)	Знать организационные формы реализации проектов
		Уметь управлять коммуникациями
		Владеть оценкой жизнеспособности и реализуемости проекта

Основными этапами формирования компетенции при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Управление проектами» (Б1.О.05) относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистров по направлению 35.04.06 «Агроинженерия», программы Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций	Форма обучения	Курсы обучения					
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла							
Б1.О.05 Управление проектами	Очная	+					
	Заочная	+					
Б2.В.02(П) Преддипломная практика	Очная		+				
	Заочная			+			

Для успешного освоения дисциплины «Управление проектами» (Б1.О.05) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении дисциплины «Технико-экономическое обоснование инвестиционных проектов» (Б1.О.09). Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанной выше дисциплине. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Управление проектами» (Б1.О.05) будут полезными при прохождении практики «Преддипломная практика» Б2.В.02(П).

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по семестрам
		2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по	20	20

учебным занятиям), всего			
Лекционные занятия		10	10
в том числе в форме практической подготовки		-	-
Практические (семинарские) занятия		10	10
в том числе в форме практической подготовки		-	-
Лабораторные занятия		-	-
в том числе в форме практической подготовки		-	-
Самостоятельная работа обучающихся, всего		88	88
Выполнение курсовой работы		-	-
Выполнение курсового проекта		-	-
Выполнение расчетно-графической работы		-	-
Выполнение реферата		-	-
Самостоятельное изучение разделов и тем		88	88
Промежуточная аттестация		0	0
Экзамен		-	-
Зачет с оценкой		-	-
Зачет		0	0
Курсовая работа / Курсовой проект		-	-
Общая трудоемкость	часов	108	108
	зачетных единиц	3	3

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по сессиям
		2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего	4	4
Лекционные занятия	2	2
в том числе в форме практической подготовки	-	-
Практические (семинарские) занятия	2	2
в том числе в форме практической подготовки	-	-
Лабораторные занятия	-	-
в том числе в форме практической подготовки	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, всего	100	100
Выполнение курсовой работы	-	-
Выполнение курсового проекта	-	-
Выполнение контрольной работы	15	15
Выполнение расчетно-графической работы	-	-
Выполнение реферата	-	-
Самостоятельное изучение разделов и тем	85	85
Промежуточная аттестация	4	4
Экзамен	-	-
Зачет с оценкой	-	-
Зачет	4	4
Курсовая работа / Курсовой проект	-	-
Общая трудоемкость	часов	108
	зачетных единиц	3

4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самост оатель ное изучен ие раздел ов и тем
	Лекцио нные занятия	в том числе в форме практич еской подгото вки	Практи ческие (семина рские) занятия	в том числе в форме практич еской подгото вки	Лабора торные занятия	в том числе в форме практич еской подгото вки	
Раздел 1. Инструментарий управления проектами							
Тема 1. Концепция управления проектами	2	-	2	-	-	-	18
Тема 2. Организационная структура проекта	2	-	2	-	-	-	18
Раздел 2. Специальные вопросы управления проектами							
Тема 3. Управление ценой и качеством проекта	2	-	2	-	-	-	16
Тема 4. Управление командой проекта	2	-	2	-	-	-	18
Тема 5. Процессы управления проектами	2	-	2	-	-	-	18
Итого по дисциплине	10	-	10	-	-	-	88

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самостоятельное изучение разделов и тем
	Лекционные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические (семинарские) занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	
Раздел 1. Инструментарий управления проектами							
Тема 1. Концепция управления проектами	2	-	-	-	-	-	16
Тема 2. Организационная структура проекта	-	-	-	-	-	-	17
Раздел 2. Специальные вопросы управления проектами							
Тема 3. Управление ценой и качеством проекта	-	-	-	-	-	-	16
Тема 4. Управление командой проекта	-	-	2	-	-	-	18
Тема 5. Процессы управления проектами	-	-	-	-	-	-	18
Итого по дисциплине	2	-	2	-	-	-	85

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Концепция управления проектами.

Понятие проекта и управления проектами. Базовые элементы управления проектом. Проект с точки зрения системного подхода. Проектный треугольник. Проекционная схема управления проектом.

Тема 2. Организационная структура проекта.

Влияние организации на проект. Офис управления проектами.

Тема 3. Управление ценой и качеством проекта.

Понятие качества. Этапы жизненного цикла продукции. Управление ценой проекта. Примерный перечень элементов затрат на качество.

Тема 4. Управление командой проекта.

Основные характеристики команды проекта. Принципы формирования команды. Организационные аспекты формирования команды. Эффективность команды проекта. Методы формирования команды проекта

Тема 5. Процессы управления проектами.

Процессы управления проектом и их взаимодействие. Группа процессов инициации. Группа процессов планирования. Группа процессов исполнения. Группа процессов мониторинга и управления. Группа завершающих процессов.

5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины (очная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины	Формы оценочных средств текущего контроля	Формы промежуточной аттестации
Раздел 1. Инструментарий управления проектами		Зачет
Тема 1. Концепция управления проектами	Доклад(сообщение) Тестирование	
Тема 2. Организационная структура проекта	Доклад(сообщение) Тестирование	
Раздел 2. Специальные вопросы управления проектами		
Тема 3. Управление ценой и качеством проекта	Тестирование	
Тема 4. Управление командой проекта	Доклад (сообщение)	
Тема 5. Процессы управления проектами	Тестирование	

**Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки
знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины
(заочная форма обучения)**

Наименование разделов и тем дисциплины	Формы оценочных средств текущего контроля	Формы промежуточной аттестации
Раздел 1. Инструментарий управления проектами		Зачет
Тема 1. Концепция управления проектами	Контрольная работа Тестирование	
Тема 2. Организационная структура проекта	Контрольная работа Тестирование	
Раздел 2. Специальные вопросы управления проектами		
Тема 3. Управление ценой и качеством проекта	Тестирование	
Тема 4. Управление командой проекта	Контрольная работа	
Тема 5. Процессы управления проектами	Тестирование	

**Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины**

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено» (61-100 баллов)	Обучающийся дал от 61 до 100 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Незачтено» (менее 61 балла)	Обучающийся дал менее 61 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Березовская, Е. А. Теория и практика оценки эффективности инвестиционных проектов : учебное пособие / Е. А. Березовская, С. В. Крюков; Южный федеральный университет. -Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального

- университета, 2018. - 102 с. Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=339816> (
2. Попов, Ю.И. Управление проектами: учеб. пособие / Ю.И. Попов, О.В. Яковенко. - Москва: ИНФРА-М, 2018. - 208 с. - Текст: электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/966362>
 3. Поташева, Г.А. Управление проектами (проектный менеджмент): учеб. пособие / Г.А. Поташева. - Москва: ИНФРА-М, 2018. - Текст: электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/930921>
 4. Тихомирова, О. Г. Управление проектами: практикум: учебное пособие / О.Г. Тихомирова. - Москва : ИНФРА-М, 2021. -273 с. -Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1221080>
 5. Управление проектами : учеб. пособие / П.С. Зеленский, Т.С. Зимнякова, Г.И. Поподько (отв. ред.) [и др.]. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2017. - 125 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1031863>
 6. Управление проектами: методические рекомендации по проведению практических занятий и организации самостоятельной работы по дисциплине «Управление проектами» / Г.Н. Зверева; Волгоградский государственный аграрный университет, кафедра «Менеджмент и логистика в АПК». - Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2022. - 36 с. - Текст: электронный. - URL: <http://lib.volgau.com/MegaPro/Web/SearchResult/toPage/1>

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронно-библиотечная система ВолГАУ. - Режим доступа: URL: <http://lib.volgau.com/MegaPro/Web>
2. Электронная библиотечная система Znanium. - Режим доступа: URL: <https://znanium.com/catalog>
3. Журнал «Управление проектами. - Режим доступа: URL: <https://www.pmmagazine.ru>
4. Российская Ассоциация Управления Проектами COBHET.- Режим доступа: UR: <https://www.sovnet.ru>
5. Бюро проектов .- Режим доступа: URL: <https://www.projectbureau.ru>

8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.
2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, презентации).

Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVSE IY AcademicEdition Enterprise – контракт № 636/223/21 от 13.12.2021 до до 31.12.2022.

2. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edution. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License - сублиц. Договор КИС-1165-2019от 19.11.2019до 24.11.2022

3. Adobe acrobat Reader DC – средство чтения формата PDF - Freeware, бессроч.

4. СПС КонсультантПлюс – Договор КПВ/2021/1 074 от 10.01.2022 до 31.12.2022.

5.ТАНДЕМ. Университет - единая информационная система управления учебным процессом- договор 478/223/21 от 12.10.2021- бессроч.

9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется: 1) вести конспектирование учебного материала; 2) обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; 3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; 4) желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

На практических (семинарских) занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению соответствующих содержанию дисциплины проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в дискуссиях, разбор и описание конкретных ситуаций, командная работа, решение индивидуальных тестов.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников и эмпирических данных по публикациям, подготовки докладов (сообщений), выполнения творческих заданий, работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к коллоквиуму обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным преподавателем темам.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляются на практических (семинарских) занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем. К оценочным средствам для

проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине относятся доклад (сообщение) и тестирование.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма контроля включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем. По результатам зачета выставляется оценка: «зачтено», «не зачтено».

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений	Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений	Оснащенность учебных аудиторий и помещений
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: 406 кг - лекционная аудитория	400002, ЮФО, Волгоградская обл., г. Волгоград, ул. Казахская, 33	Комплект учебной мебели, доска, персональный компьютер, проектор, экран, акустическая система
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: 316 кг – учебная лаборатория по менеджменту (компьютерный класс)	400002, ЮФО, Волгоградская обл., г. Волгоград, ул. Казахская, 33	Комплект специализированной мебели, доска, персональные компьютеры (22 ед.), видеопроектор.
3	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций: 312 кг - учебная лаборатория (компьютерный класс).	400002, ЮФО, Волгоградская обл., г. Волгоград, ул. Казахская, 33	Комплект специализированной мебели, доска, персональные компьютеры (22 ед.), принтер (1 ед.), мультимедийное оборудование.
4	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: 312 кг - учебная лаборатория (компьютерный класс).	400002, ЮФО, Волгоградская обл., г. Волгоград, ул. Казахская, 33	Комплект специализированной мебели, доска, персональные компьютеры (22 ед.), принтер (1 ед.), мультимедийное оборудование.
5	Помещение для самостоятельной работы: 302Д.	400002, ЮФО, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, 26, корпус «Д»	Комплект специализированной мебели, компьютеры (10 ед.).
6	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: 306 кг.	400002, ЮФО, Волгоградская обл., г. Волгоград, ул. Казахская, 33	Комплект специализированного оборудования.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Инженерно-технологический факультет

наименование факультета

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерно-технологического факультета

наименование факультета

Р. А. Косульников

подпись

инициалы фамилия

20.09.2022 г.

дата



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.06 Менеджмент персонала

индекс и наименование дисциплины

Кафедра Менеджмент и логистика в АПК

наименование кафедры

Уровень высшего образования магистратура

бакалавриат / специалитет / магистратура

Направление подготовки (специальность) 35.04.06 Агроинженерия

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Направленность (профиль) «Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе»

наименование направленности (профиля) программы

Форма обучения очная, заочная

очная / очно-заочная / заочная

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград
2022

Автор:

доцент

должность

подпись

Т.Н. Литвинова

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль) «Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе»

профессор

должность

подпись

С.В. Тронеv

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Менеджмент и логистика в АПК»

Протокол № 1 от 01.09.2022 г.

дата

Заведующий кафедрой

должность

подпись

А.А. Карпова

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией
Инженерно-технологического факультета,

Протокол № 2 от 15.09.2022 г.

дата

Председатель
методической комиссии факультета

подпись

О.А. Федорова

инициалы фамилия

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

Целью изучения дисциплины «Менеджмент персонала» является формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков управленческой деятельности по формированию, эффективному использованию и развитию персонала в современной организации.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- формирование четких представлений о теоретических основах и основных концепциях управления персоналом, их месте и роли в системе управления современной организацией;
- изучение актуальных научных и практических подходов к управлению персоналом, влияющих на эффективность командной работы;
- формировать представления о процессах взаимодействия и управления в команде для создания благоприятной и конструктивной атмосферы;
- обладать современным инструментарием управления командой для достижения поставленной цели и методами практических приемов работы с персоналом в требуемых условиях.

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели УК-3.2. Понимает особенности поведения группы людей, с которыми взаимодействует, учитывает их в своей деятельности, предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата УК-3.3. Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров, конфликтов на основе учета интересов всех сторон	Знать стратегии сотрудничества, формы и методы организации работы команды для достижения поставленной цели; Уметь понимать особенности поведения группы людей, с которыми взаимодействует; учитывать в своей профессиональной деятельности интересы групп людей, с которыми взаимодействует; предвидеть результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий; Владеть навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров, конфликтов на основе учета интересов всех сторон.

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Менеджмент персонала» (Б1.О.06) относится к обязательной части дисциплин Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистров по направлению 35.04.06 Агроинженерия (профиль) «Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе».

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций	Форма обучения	Курсы обучения					
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели							
Б1.Б.11 Менеджмент персонала	Очная	+					
	Заочная	+					
Б2.О.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Очная	+					
	Заочная	+					

Для успешного освоения дисциплины «Менеджмент персонала» (Б1.О.06), необходимо обладать базовыми знаниями в области обществознания. Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является обладание навыками логической аргументации при анализе конкретных ситуаций в сфере менеджмента и управления коллективом. Знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Менеджмент персонала» (Б1.О.06), будут полезными при прохождении Практики по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Б2.О.01(У)), а также при подготовке к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Очная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Распределение часов по семестрам
			1
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего		32	32
Лекционные занятия		16	16
в том числе в форме практической подготовки		-	-
Практические (семинарские) занятия		16	16
в том числе в форме практической подготовки		-	-
Лабораторные занятия		-	-
в том числе в форме практической подготовки		-	-
Самостоятельная работа обучающихся, всего		76	76
Выполнение курсовой работы		-	-
Выполнение курсового проекта		-	-
Выполнение расчетно-графической работы		-	-
Выполнение реферата		-	-
Самостоятельное изучение разделов и тем		76	76
Промежуточная аттестация			
Экзамен		-	-
Зачет с оценкой		-	-
Зачет		0	0
Курсовая работа / Курсовой проект		-	-
Общая трудоемкость	часов	108	108
	зачетных единиц	3	3

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по сессиям
		2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего	4	6
Лекционные занятия	2	2
в том числе в форме практической подготовки	-	-
Практические (семинарские) занятия	2	4
в том числе в форме практической подготовки	-	-
Лабораторные занятия	-	-
в том числе в форме практической подготовки	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, всего	100	98
Выполнение курсовой работы	-	-
Выполнение курсового проекта	-	-
Выполнение расчетно-графической работы	-	-
Выполнение реферата	-	-
Выполнение контрольной работы	15	15
Самостоятельное изучение разделов и тем	85	83
Промежуточная аттестация		
Экзамен	-	-
Зачет с оценкой	-	-
Зачет	4	4
Курсовая работа / Курсовой проект	-	-
Общая трудоемкость	часов	108
	зачетных единиц	3

4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самостоя- тельное изуче- ние разде- лов и тем
	Лекци- онные занятия	в том числе в форме практи- ческой подго- товки	Прак- тиче- ские (семи- нар- ские) занятия	в том числе в форме практи- ческой подго- товки	Лабо- ратор- ные занятия	в том числе в форме практи- ческой подго- товки	
Раздел 1 Менеджмент персонала: основные элементы, цели.							
Тема 1. Основные теории и тренды управления персоналом.	2	-	2	-	-	-	8
Тема 2. Развитие системы управления персоналом.	-	-	-	-	-	-	8
Раздел 2 Система управления персоналом организации.							
Тема 3. Кадровая политика и стратегия развития персонала в организации.	2	-	2	-	-	-	8
Тема 4. Сущность командообразования. Функции команды. Стратегии сотрудничества.	2	-	2	-	-	-	8
Тема 5. Лидерство, стиль управления и	2	-	2	-	-	-	8

руководство в команде.							
Тема 6. Мотивационная среда как условие совместного достижения целей.	2	-	2	-	-	-	9
Тема 7. Роль коммуникаций в управлении персоналом.	2	-	2	-	-	-	9
Тема 8. Обеспечение организации персоналом: планирование и найм.	2	-	2	-	-	-	9
Раздел 3 Эффективность системы управления персоналом							
Тема 9. Основные показатели и методы оценки системы управления персоналом.	2	-	2	-	-	-	9
Итого по дисциплине	16	-	16	-	-	-	76

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самостоя- тельное изуче- ние разде- лов и тем
	Лекци- онные занятия	в том числе в форме практи- ческой подго- товки	Прак- тиче- ские (семи- нар- ские) занятия	в том числе в форме практи- ческой подго- товки	Лабо- ратор- ные занятия	в том числе в форме практи- ческой подго- товки	
Раздел 1 Менеджмент персонала: основные элементы, цели.							
Тема 1. Основные теории и тренды управления персоналом.	-	-	-	-	-	-	10
Тема 2. Развитие системы управления персоналом.	-	-	-	-	-	-	10
Раздел 2 Система управления персоналом организации.							
Тема 3. Кадровая политика и стратегия развития персонала в организации.	2	-	-	-	-	-	10
Тема 4. Сущность командообразования. Функции команды. Стратегии сотрудничества.	-	-	2	-	-	-	10
Тема 5. Лидерство, стиль управления и руководство в команде.	-	-	-	-	-	-	9
Тема 6. Мотивационная среда как условие совместного достижения целей.	-	-	-	-	-	-	9
Тема 7. Роль коммуникаций в управлении персоналом.		-	-	-	-	-	9
Тема 8. Обеспечение организации пер-соналом: планирование и найм.	-	-	-	-	-	-	9
Раздел 3 Эффективность системы управления персоналом.							
Тема 9. Основные показатели и методы оценки системы управления персона-лом.	-	-	-				9
Итого по дисциплине	2	-	2	-	-	-	85

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Основные теории и тренды управления персоналом.

Концепции управления персоналом. Современные подходы к управлению персоналом. Национальные модели управления персоналом. Содержание системы управления персоналом:

субъекты и цели управления персоналом, основные этапы и периоды развития управления персоналом в России и за рубежом. Основные HR-процессы и проектируемые изменения в них. Влияние внешней среды и целей организации на HR-процессы. Трансформация подходов и технологий управления персоналом.

Тема 2. Развитие системы управления персоналом.

Персонал и его функции на предприятии. Факторы, оказывающие влияние на управление персоналом. Принципы управления персоналом. Методы управления персоналом. Концепции, прослеживающие роль человека в производственной сфере. Концепция развития и совершенствования системы управления персоналом.

Тема 3. Кадровая политика и стратегия развития персонала в организации.

Кадровая политика организации: сущность, цель и задачи. Типы кадровой политики и её принципы. Факторы, влияющие на формирование кадровой политики. Взаимосвязь кадровой политики и стратегии развития организации. Характеристика кадрового процесса в зависимости от типа кадровой политики. Внешние, так и внутренние факторы, оказывающие влияние на развитие персонала организации. Основные этапы разработки стратегии управления персоналом организации. Общая стратегия организации и стратегия управления персоналом: варианты взаимосвязи. Варианты классификации стратегий управления персоналом. Характеристика основных типов стратегий, используемых организациями на российском рынке и присущих им элементов политики управления персоналом (классификация проф. И.Б. Гуркова). Варианты стратегий управления персоналом в зависимости от концепции управления организацией (предпринимательская концепция, концепция контроллинга, концепция реинжиниринга). Миссия организации и особенности политики управления персоналом (исследование В.И. Герчикова).

Тема 4. Сущность командообразования, функции команды. Стратегии сотрудничества.

Определение понятий «командообразование». Отличие команды от группы людей. Ролевые и динамические концепции командообразования. Основные функции команды. Основные признаки команды. Критерии успешной команды. Причины неэффективной работы команды. Влияние командного подхода на организацию. Факторы, способствующие успешному сотрудничеству. Стратегии поведения в конфликте.

Тема 5. Лидерство, стиль управления и руководство в команде.

Лидер и руководитель – сходство и различие. Руководитель и лидер – две различные роли, конфликт ролей, возможность сочетания двух ролей в одном человеке. Практические аспекты взаимодействия лидера и руководителя. Понятие лидерства. Основные подходы к определению лидерства. Функции лидера в команде. Основные стили руководства. Команда как единица управления.

Тема 6. Мотивационная среда как условие совместного достижения целей.

Понятие мотива и мотивации. Основные способы и задачи мотивации. Стадии процесса мотивации: возникновение потребности, поиск пути устранения потребности, определение направления действий, осуществление действий, удовлетворение потребности. Факторы мотивации. Система поощрения как метод стимулирования деятельности в организации. Компетентностный подход к оценке и аттестации персонала современного предприятия. Мотивация и стимулирование труда в интересах создания высокопроизводительных рабочих мест в условиях инновационной экономики.

Тема 7. Роль коммуникаций в управлении персоналом.

Роль коммуникации в управлении персоналом. Коммуникационный процесс и его составляющие. Виды и направления внутриорганизационной коммуникации. Типы и модели коммуникаций. Коммуникация в современной организации и деловое общение. Основные средства и формы делового общения. Этические аспекты в управлении персоналом.

Тема 8. Обеспечение организации персоналом: планирование и найм.

Маркетинг персонала как основа поддержания стабильности человеческих ресурсов современного предприятия. Кадровое планирование. Комплексный подход к отбору персонала. Организация набора персонала (создание резерва кандидатов). Процесс отбора персонала: основные этапы. Методы подбора и отбора персонала. Оценка эффективности процесса поиска и подбора кадров. Работа с персоналом после приема. Управление текучестью кадров. Правовые основы сокра-

щения (увольнения) персонала. Смена акцентов в найме персонала: digital рекрутмент; проактивный подбор; IT- подбор; работа со студентами и др. Цифровой рынок труда: подбор и отбор персонала в условиях цифровой экономики.

Тема 9. Основные показатели и методы оценки системы управления персоналом.

Анализ и описание работы и рабочего места. Методы анализа работы. Последовательность и назначение анализа и описания работы. Оценка результатов труда персонала организации. Показатели оценки результатов труда. Оценка результатов деятельности подразделений и организации в целом. Оценка затрат на персонал организации. Концепция обучения в течение всей жизни: дистанционное образование как механизм обучения и повышения квалификации работников современного предприятия. Сущность экономической эффективности управления и факторы, влияющие на её уровень. Показатели экономической эффективности управления. Порядок расчета экономической и социальной эффективности проектов совершенствования системы и технологии управления персоналом. Оценка экономической и социальной эффективности, затрат, связанных с совершенствованием системы и технологии управления персоналом. Опыт внедрения современных инструментов оценки персонала.

5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины
(очная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины	Формы оценочных средств текущего контроля	Формы промежуточной аттестации
Раздел 1 Менеджмент персонала: основные элементы, цели.		Зачёт
Тема 1. Основные теории и тренды управления персоналом.	Устный опрос	
Тема 2. Развитие системы управления персоналом.	Тестирование	
Раздел 2 Система управления персоналом организации.		
Тема 3. Кадровая политика и стратегия развития персонала в организации.	Доклад (сообщение)	
Тема 4. Сущность командообразования. Функции команды. Стратегии сотрудничества.	Тестирование	
Тема 5. Лидерство, стиль управления и руководство в команде.	Доклад (сообщение)	
Тема 6. Мотивационная среда как условие совместного достижения целей.	Тестирование	
Тема 7. Роль коммуникаций в управлении персоналом.	Выступление на семинаре	
Тема 8. Обеспечение организации персоналом: планирование и найм.		
Раздел 3 Эффективность системы управления персоналом.		
Тема 9. Основные показатели и методы оценки системы управления персоналом.	Доклад (сообщение)	

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины
(заочная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины	Формы оценочных средств текущего контроля	Формы промежуточной аттестации
Раздел 1 Менеджмент персонала: основные элементы, цели.		Зачёт
Тема 1. Основные теории и тренды управления персоналом.	Устный опрос	
Тема 2. Развитие системы управления персоналом.	Тестирование	

Раздел 2 Система управления персоналом организации.	
Тема 3. Кадровая политика и стратегия развития персонала в организации.	Контрольная работа
Тема 4. Сущность командообразования. Функции команды. Стратегии сотрудничества.	Тестирование
Тема 5. Лидерство, стиль управления и руководство в команде.	Контрольная работа
Тема 6. Мотивационная среда как условие совместного достижения целей.	Тестирование
Тема 7. Роль коммуникаций в управлении персоналом.	Выступление на семинаре
Тема 8. Обеспечение организации персоналом: планирование и найм.	
Раздел 3 Эффективность системы управления персоналом.	
Тема 9. Основные показатели и методы оценки системы управления персоналом.	Контрольная работа

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
На зачете	
«Зачтено» (61-100 баллов)	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов. Студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний. В ответе используется дополнительный материал. Все предусмотренные программой задания выполнены. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине.
«Не зачтено» (менее 61 балла)	Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному. Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине.

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Базаров, Т.Ю. Управление персоналом. Практикум: учебное пособие для студентов вузов / Т.Ю. Базаров. - Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1028830>
2. Бухалков, М. И. Управление персоналом: развитие трудового потенциала : учебное пособие / М. И. Бухалков. — Москва: ИНФРА-М, 2019. — 191 с. — Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1006759>
3. Дуракова, И. Б. Управление персоналом : учебник / И. Б. Дуракова, Л. П. Волкова, Е. Н. Кобцева ; под ред. И. Б. Дураковой. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 570 с. — Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1027420>

4. Кибанов, А. Я. Управление персоналом организации. Практикум: учебное пособие / под ред. д.э.н., проф. А.Я. Кибанова. — 2-е издание, переработанное и дополненное — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 365 с. — Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1372566>
5. Королев, Л.М. Психология управления: учебное пособие / Л.М. Королев. - Москва: Дашков и К, 2019.-184 с. - Текст: электронный. - URL:<http://znanium.com/catalog/document?id=358124>
6. Надточий, Ю.Б. Командообразование: учебное пособие / Ю.Б. Надточий. – Москва: Дашков и К., 2020. - 238 с. - Текст: электронный. - URL:<http://znanium.com/catalog/document?id=353543>
7. Общая конфликтология: учебник Ф.И. Шарков, В.И. Сперанский, Ф.И. Шарков. - Москва: Дашков и К, 2020. – 236 с. - Текст: электронный. - URL:<http://znanium.com/catalog/document?id=358221>
8. Чуланова, О. Л. Управление компетенциями персонала: учебник / О.Л. Чуланова. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 232 с. — Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1284664>

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Научная электронная библиотека -www.elibrary.ru
2. Административно-управленческий портал <http://aup.ru>
3. Каталог публикаций по менеджменту <http://e-management.newmail.ru>
4. Новости менеджмента <http://managementnews.ru>
5. Лекции по менеджменту и статьи по менеджменту, для студентов, менеджеров, управляющих персоналом и фирмой <http://InfoManagement.ru>
6. HR-портал - <http://www.hr-portal.ru>

8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.
2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, презентации).

Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVSE IY AcademicEdition Enterprise – контракт № 636/223/21 от 13.12.2021 до до 31.12.2022.
2. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License - сублиц. Договор КИС-1165-2019от 19.11.2019до 24.11.2022
3. Adobe acrobat Reader DC – средство чтения формата PDF - Freeware, бессроч.
4. СПС КонсультантПлюс – Договор КПВ/2021/1 074 от 10.01.2022 до 31.12.2022.
- 5.ТАНДЕМ. Университет - единая информационная система управления учебным процессом- договор 478/223/21 от 12.10.2021- бессроч.

9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется: 1) вести конспектирование учебного материала; 2) обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; 3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; 4) желательно оставить в рабочих конспектах поля, на

которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

На практических (семинарских) занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению соответствующих содержанию дисциплины проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, разбор и описание конкретных ситуаций, командная работа, решение индивидуальных тестов.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников и эмпирических данных по публикациям, подготовки докладов (сообщений), работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины. Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляются на практических (семинарских) занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине относят устный опрос, тестовые задания, выступления на семинаре, доклад (сообщение).

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине, и проводится в форме зачета. Данная форма контроля включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем. По результатам зачета выставляется оценка: «зачтено», «не зачтено».

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений	Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений	Оснащенность учебных аудиторий и помещений
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: 406 кг - лекционная аудитория	400002, ЮФО, Волгоградская обл., г. Волгоград, ул. Казахская, 33	Комплект учебной мебели, доска, персональный компьютер, проектор, экран, акустическая система
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: 316 кг – учебная лаборатория по менеджменту (компьютерный класс)	400002, ЮФО, Волгоградская обл., г. Волгоград, ул. Казахская, 33	Комплект специализированной мебели, доска, персональные компьютеры (22 ед.), видеопроектор.
3	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций: 312 кг - учебная лаборатория (компьютерный класс).	400002, ЮФО, Волгоградская обл., г. Волгоград, ул. Казахская, 33	Комплект специализированной мебели, доска, персональные компьютеры (22 ед.), принтер (1 ед.), мультимедийное оборудование.
4	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: 312 кг -	400002, ЮФО, Волгоградская обл., г. Волгоград, ул. Казахская, 33	Комплект специализированной мебели, доска, персональные компьютеры (22

	учебная лаборатория (компьютерный класс).		ед.), принтер (1 ед.), мультимедийное оборудование.
5	Помещение для самостоятельной работы: 302Д.	400002, ЮФО, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, 26, корпус "Д"	Комплект специализированной мебели, компьютеры (10 ед.).
6	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: 306 кг.	400002, ЮФО, Волгоградская обл., г. Волгоград, ул. Казахская, 33	Комплект специализированного оборудования.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Инженерно-технологический факультет

наименование факультета

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерно-технологического
факультета

наименование факультета

Р. А. Косульников

подпись

инициалы фамилия

20.09.2022 г.

дата



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.7 Современные проблемы науки и производства в агроинженерии

индекс и наименование дисциплины

Кафедра Электрооборудование и электрохозяйство предприятий АПК

наименование кафедры

Уровень высшего образования магистратура

бакалавриат / специалитет / магистратура

Направление подготовки (специальность) 35.04.06 Агроинженерия

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Направленность (профиль) «Эффективное использование технических систем в АПК»

наименование направленности (профиля) программы

Форма обучения Очная/ Заочная

очная / очно-заочная / заочная

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград

2022

Автор(ы):

заведующий кафедрой

«Электрооборудование и электрохозяйство
предприятий АПК»

должность

подпись

С. И. Богданов

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.04.06 Агроинженерия,
направленность (профиль) «Эффективное использование технических систем
в АПК»

Профессор кафедры «Эксплуатация и технический
сервис машин в АПК»

должность

подпись

С.В.Тронеv

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрены на заседании
кафедры «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий АПК»

наименование кафедры

Протокол № 2 от 15.09.2022 г.

дата

Заведующий кафедрой

подпись

С. И. Богданов

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрены на заседании
методической комиссии инженерно-технологического факультета

наименование факультета

Протокол № 2 от 15.09.2022 г.

дата

Председатель

методической комиссии факультета

О. А. Федорова

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

Целью изучения дисциплины Современные проблемы науки и производства в агроинженерии является формирование у студентов представления о современных проблемах науки в агроинженерии; обеспечение теоретической и практической подготовки магистрантов к самостоятельному рассмотрению существующих на данном этапе развития проблем, связанных с эффективным ведением сельского хозяйства в России и их решению.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- анализ российских и зарубежных тенденций развития механизации, электрификации и автоматизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве;
- управление коллективом, принятие решений в условиях спектра мнений;
- выбор оптимальных инженерных решений при производстве продукции (оказании услуг) с учетом требований международных стандартов, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты;
- координация работы персонала при комплексном решении инновационных проблем – от идеи до реализации на производстве.

Магистрант должен иметь представления о современных проблемах в агроинженерии и эффективном использовании современных достижений в области тракторостроения, машиностроения, организации технического сервиса, энерго- и ресурсосбережения, информационных технологий на предприятиях АПК.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации	ОПК-1.1. Анализирует достижения науки и производства в агроинженерии	Знать современное состояние науки и производства в агроинженерии
		Уметь воспользоваться достижениями науки, техники и технологий в сельскохозяйственном производстве
		Владеть приемами и методами оценки применения современных достижений науки и техники в сельскохозяйственном производстве

	ОПК-1.2. Использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные достижения науки и производства для решения задач профессиональной деятельности в агроинженерии	Знать решения сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной обработки продукции растениеводства и животноводства
		Уметь искать проблемы, связанных с созданием, внедрением инновационной техники и технологии в сельское хозяйство
		Владеть навыками: грамотно и наглядно представлять презентации существующих проблем в сельском хозяйстве по технологиям и техническим средствам, энерго- и ресурсосбережения, эффективной эксплуатации машин и оборудования, применения электронных средств и информационных технологий в сельском хозяйстве

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к циклу общенаучных дисциплин (федеральный компонент). Обучающийся должен иметь представление об инженерной деятельности, необходимыми знаниями, умениями и навыками, соответствующими квалификации магистра. Данная дисциплина является предшествующей для блока общеинженерных и специальных дисциплин.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций	Форма обучения	Курсы обучения*					
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
ОПК-1 Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации							
Б1.О.07 Современные проблемы науки и производства в агроинженерии	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б2.О.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная		+				

Для успешного освоения дисциплины «Современные проблемы науки и производства в агроинженерии» необходимо обладать знаниями умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин как

Информационные технологии в науке и образовании – решение типовых задач по эффективному управлению предприятиями;

- Автоматизация технологических процессов в АПК – средства автоматизации технологических процессов в АПК.

Минимальными требованиями к входным знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Современные проблемы науки и производства в агроинженерии» будут полезными при прохождении таких практик, как Научно-исследовательская работа, Преддипломная практика и при выполнении и защите выпускной квалификационной работы.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по семестрам	
		№ 1	№ 2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего	144		54

Лекции (Л)		34		20
Практические занятия (ПЗ)/ семинары (С)		68		30
Лабораторные работы (ЛР)				
Самостоятельная работа студентов (СРС), всего		58		58
Курсовой проект (КП)				
Курсовая работа (КР)				
Самостоятельное изучение разделов и тем		58		58
Вид промежуточной аттестации	зачет			
	зачет с оценкой			
	экзамен	36		36
Общая трудоемкость	часов	144		180
	зачетных единиц	4		4

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по семестрам	
		№ 1	№ 2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего	6		6
Лекции (Л)	2		2
Практические занятия (ПЗ)/Семинары (С)	4		4
Лабораторные работы (ЛР)			
Самостоятельная работа студентов (СРС), всего	129		129
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Самостоятельное изучение разделов и тем	129		129
Вид промежуточной аттестации	зачет		
	зачет с оценкой		
	экзамен	9	9
Общая трудоемкость	часов	144	144
	зачетных единиц	4	4

4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)		Самостоятельное изучение разделов и тем
	Лекционные занятия	Практические (семинарские) занятия	
Раздел 1. Развитие сельскохозяйственного производства в России на современном этапе			
Тема 1. Основные направления модернизации агропромышленного комплекса. Современное состояние и первые итоги реализации приоритетных национальных проектов в сельском хозяйстве. Влияние машинно-технологических факторов на эффективность производства. Мировые тенденции в с/х производстве	2	2	5
Раздел 2. Тенденции машинно-технологической модернизации сельского хозяйства			
Тема 2. Машинно-технологическая модернизация сельскохозяйственного производства. Направления инновационного развития техники и технологий. Услуги, предоставляемые производителями сельскохозяйственных машин. Нанотехнологии и наноматериалы в агропромышленном комплексе	2	2	5
Раздел 3. Принципы технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции			
Тема 3. Принципы технологической модернизации производства с/х продукции. Ресурсосберегающие технологии возделывания с/х культур. Почвозащитные энергосберегающие технологии. Модернизация	2	2	6

производства животноводства	продукции			
Раздел 4. Принципы технологической модернизации переработки и хранения сельскохозяйственной продукции				
Тема 4. Особенности предприятий по переработке сельскохозяйственной продукции. Технологические процессы предприятия по переработке зерна в муку. Энергосберегающие технологические процессы переработки плодоовощной продукции. Современные технологии переработки продукции животноводства. Вторичная переработка сельскохозяйственного сырья		2	4	6
Раздел 5. Эффективность использования энергии в сельском хозяйстве				
Тема 5. Энергообеспечение сельского хозяйства. Возобновляемые источники энергии и биоэнергетика. Энергопотребление на предприятиях АПК. Средства и технологии энергосбережения. Автоматизация производства с/х продукции. Энергетический аудит с/х предприятия		2	2	6
Раздел 6. Инженерно-техническое обеспечение				
Тема 6. Техническое состояние МТП. Структура инженерно-технической службы в АПК. Использование подержанной техники. Ремонт с/х техники и оборудования		2	2	6
Раздел 7. Управление технологическими процессами, информационные технологии, автоматизация мобильной техники				
Тема 7. Управление технологическими процессами в системе точного земледелия. Информационно-техническое обеспечение технологии точного земледелия. Экономические аспекты применения точного земледелия. Экология в системе		2	4	6

точного земледелия. Проблемы автоматизации мобильной с/х техники			
Раздел 8. Общие сведения о производственном процессе как объекте математизации и методах инженерных расчетов			
Тема 8. Производственный процесс как объект управления. Системное представление производственного процесса. Методы моделирования и проектирования производственных процессов. Инструментальные среды моделирования и проектирования.	2	4	6
Раздел 9. Экологические аспекты агроинженерных технологий			
Тема 9. Воздействие с/х технологий на окружающую среду. Рациональное природопользование и охрана окружающей среды в АПК. Обеспечение природоохранных требований в АПК. Экологизация земледелия и оптимизация агроландшафта	2	4	6
Раздел 10. Маркетинговые исследования в АПК			
Тема 10. Методы и виды маркетинга в АПК. Особенности и функции агромаркетинга. Система управления агромаркетингом. Методы исследования в агромаркетинге. Особенности организации маркетинговых исследований в АПК	2	4	6
Итого по дисциплине	20	30	50

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)		Самостоятельное изучение разделов и тем
	Лекционные занятия	Практические (семинарские) занятия	
Раздел 1. Развитие сельскохозяйственного производства в России на современном этапе			
Тема 1. Основные направления модернизации агропромышленного комплекса. Современное состояние и первые итоги реализации приоритетных национальных проектов в сельском хозяйстве. Влияние машинно-технологических факторов на эффективность производства. Мировые тенденции в с/х производстве	2		10
Раздел 2. Тенденции машинно-технологической модернизации сельского хозяйства			
Тема 2. Машинно-технологическая модернизация сельскохозяйственного производства. Направления инновационного развития техники и технологий. Услуги, предоставляемые производителями сельскохозяйственных машин. Нанотехнологии и наноматериалы в агропромышленном комплексе			10
Раздел 3. Принципы технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции			
Тема 3. Принципы технологической модернизации производства с/х продукции. Ресурсосберегающие технологии возделывания с/х культур. Почвозащитные энергосберегающие технологии. Модернизация производства продукции животноводства			10
Раздел 4. Принципы технологической модернизации переработки и хранения			

сельскохозяйственной продукции			
Тема 4. Особенности предприятий по переработке сельскохозяйственной продукции. Технологические процессы предприятия по переработке зерна в муку. Энергосберегающие технологические процессы переработки плодоовощной продукции. Современные технологии переработки продукции животноводства. Вторичная переработка сельскохозяйственного сырья			10
Раздел 5. Эффективность использования энергии в сельском хозяйстве			
Тема 5. Энергообеспечение сельского хозяйства. Возобновляемые источники энергии и биоэнергетика. Энергопотребление на предприятиях АПК. Средства и технологии энергосбережения. Автоматизация производства с/х продукции. Энергетический аудит с/х предприятия			10
Раздел 6. Инженерно-техническое обеспечение			
Тема 6. Техническое состояние МТП. Структура инженерно-технической службы в АПК. Использование подержанной техники. Ремонт с/х техники и оборудования			10
Раздел 7. Управление технологическими процессами, информационные технологии, автоматизация мобильной техники			
Тема 7. Управление технологическими процессами в системе точного земледелия. Информационно-техническое обеспечение технологии точного земледелия. Экономические аспекты применения точного земледелия. Экология в системе точного земледелия. Проблемы автоматизации мобильной с/х техники			10
Раздел 8. Общие сведения о производственном процессе как объекте			

математизации и методах инженерных расчетов			
Тема 8. Производственный процесс как объект управления. Системное представление производственного процесса. Методы моделирования и проектирования производственных процессов. Инструментальные среды моделирования и проектирования.		4	19
Раздел 9. Экологические аспекты агроинженерных технологий			
Тема 9. Воздействие с/х технологий на окружающую среду. Рациональное природопользование и охрана окружающей среды в АПК. Обеспечение природоохранных требований в АПК. Экологизация земледелия и оптимизация агроландшафта			10
Раздел 10. Маркетинговые исследования в АПК			
Тема 10. Методы и виды маркетинга в АПК. Особенности и функции агромаркетинга. Система управления агромаркетингом. Методы исследования в агромаркетинге. Особенности организации маркетинговых исследований в АПК			10
Контрольная работа по дисциплине			20
Итого по дисциплине	2	4	129

5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины
(очная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины	Формы оценочных средств текущего контроля	Формы промежуточной аттестации
Тема 1. Применение пакета FisPro для моделирования нечетких систем.	Собеседование. Тест Отчет по	

	практической работе	Экзамен
Тема 2. Нечеткий регулятор уровня воды в баке.	Собеседование. Тест Отчет по практической работе	
Тема 3. Нечеткая модель управления паровым котлом.	Собеседование. Тест Отчет по практической работе	
Тема 4. Применение системы нечеткого вывода для оценки экономических результатов сельских хозяйств.	Собеседование. Тест Отчет по практической работе	
Тема 5. Нечеткий метод расчета рыбопродуктивности водохранилища	Собеседование. Тест Отчет по практической работе	
Тема 6. Системно-когнитивная модель оценки степени обеззараживания зерна ультрафиолетовым облучением.	Собеседование. Тест Собеседование. Тест Отчет по практической работе	
Тема 7. Системно-когнитивная модель оценки инновационной привлекательности в АПК.	Собеседование. Тест Отчет по практической работе	
Тема 8. Системно-когнитивная модель оценки качества жизни в сельской местности.	Собеседование. Тест Отчет по практической работе	
Тема 9. Системно-когнитивная модель оценки эффективности новых технологий в растениеводстве.	Собеседование. Тест Отчет по практической работе	
Тема 10. Применение системно-когнитивного анализа для прогнозирования урожайности сельскохозяйственных растений на разных фазах развития.	Отчет по практической работе	
Тема 11. Системно-когнитивная модель прогнозирования технического состояния электроустановок опасных производственных объектов.	Собеседование. Тест Отчет по практической работе	
Тема 12. Имитация динамики систем с помощью сетей Петри.	Собеседование. Тест Отчет по практической работе	
Тема 13. Построение моделей простых объектов при помощи сетей Петри.	Собеседование. Тест Отчет по практической работе	
Тема 14. Моделирование технологических процессов производства твердых лекарств.	Собеседование. Тест Отчет по практической работе	
Тема 15. Моделирование технологического процесса сборки деталей при помощи сетей Петри.	Собеседование. Тест Отчет по практической работе	

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины
(заочная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины	Формы оценочных средств текущего контроля	Формы промежуточной аттестации
Тема 1. Применение пакета FisPro для моделирования нечетких систем.	Собеседование.	Экзамен
Тема 2. Нечеткий регулятор уровня воды в баке.	Собеседование. Контрольная работа	
Тема 3. Нечеткая модель управления паровым котлом.	Собеседование. Контрольная работа	
Тема 4. Применение системы нечеткого вывода для оценки экономических результатов сельских хозяйств.	Собеседование. Контрольная работа	
Тема 5. Нечеткий метод расчета рыбопродуктивности водохранилища	Собеседование.	
Тема 6. Системно-когнитивная модель оценки степени обеззараживания зерна ультрафиолетовым облучением.	Собеседование.	
Тема 7. Системно-когнитивная модель оценки инновационной привлекательности в АПК.	Собеседование.	
Тема 8. Системно-когнитивная модель оценки качества жизни в сельской местности.	Собеседование.	
Тема 9. Системно-когнитивная модель оценки эффективности новых технологий в растениеводстве.	Собеседование. Тест Отчет по практической работе Контрольная работа	
Тема 10. Применение системно-когнитивного анализа для прогнозирования урожайности сельскохозяйственных растений на разных фазах развития.	Контрольная работа	
Тема 11. Системно-когнитивная модель прогнозирования технического состояния электроустановок опасных производственных объектов.	Собеседование.	
Тема 12. Имитация динамики систем с помощью сетей Петри.	Собеседование.	
Тема 13. Построение моделей простых объектов при помощи сетей Петри.	Собеседование.	
Тема 14. Моделирование технологических процессов производства твердых лекарств.	Собеседование.	
Тема 15. Моделирование	Собеседование.	

технологического процесса сборки деталей при помощи сетей Петри.		

Шкала и критерии оценивания оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Экзамен	
«Отлично»	Студент обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала; усвоил основную и дополнительную литературу, рекомендованную программой; умеет связать теоретические основы методологии науки с процессом исследования; проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала; грамотно излагает материал.
«Хорошо»	Студент обнаруживает знание учебно-программного материала и основных категорий курса; усвоил основную литературу, рекомендованную в программе; показывает систематический характер знаний; грамотно излагает материал.
«Удовлетворительно»	Студент обнаруживает знания основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учёбы, научно-исследовательской деятельности и предстоящей работы по специальности; понимает и умеет определить основные категории курса; знаком с основной литературой, рекомендованной программой.
«Неудовлетворительно»	Студент обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки при изложении материала.

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Варнаков В.В. Организация и технология технического сервиса машин: учеб. пособие для вузов / В.В. Варнаков [и др.]. – М.: КолосС, 2007. – 277 с.: ил. – (Учебники и учебные пособия для студентов вузов).

2. Завражнов А.И. Современные проблемы науки и производства в агроинженерии: [учебник для вузов] / Под ред. А.И. Завражнова. – СПб.: Лань, 2013. – 496 с.: ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература).

3. Моделирование в электроэнергетике [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.Ф. Шаталов. – Электрон. текстовые дан. – Ставрополь, 2014. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=514263>

4. Рябцев В.Г. Фундаментальные основы проектирования систем автоматизации переработки и хранения продукции сельского хозяйства /. – Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2019. – 232 с.

5. Гордеев А. С. Моделирование в агроинженерии: [учебник] / Александр Сергеевич; А. С. Гордеев. – Изд. 2-е, испр. и доп. – СПб.: Лань, 2014. – 384 с.: ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература).

6. Земсков В. И. Возобновляемые источники энергии в АПК: [учеб. пособие] / В.И. Земсков. – Рек. УМО вузов РФ по агроинженерному образованию в качестве учебного пособия для студентов вузов, обучающихся по напр. "Агроинженерия". – СПб.: Лань, 2014. – 368 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература).

8. Сарычев А.Н. Ресурсосбережение и урожай зерновых культур: монография / А.Н. Сарычев, В.М. Жидков, К.К. Бралиев; ФГБОУ ВПО Волгогр. ГАУ. – Волгоград: Изд-во ВолГАУ, 2013. – 176 с.

9. Черноиванов В.И. Интеллектуальная сельскохозяйственная техника / В.И. Черноиванов, А.А. Ежевский, В.Ф. Федоренко; МСХ РФ; ФГБНУ Росинформагротех. - М.: Росинформагротех, 2014. – 124 с.

10. Федоренко И.Я. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве: [учеб. пособие для вузов] / И.Я. Федоренко, В.В. Садов. – СПб.: Лань, 2012. – 304 с.

11. Федоренко В.Ф. Информационные технологии в сельскохозяйственном производстве: науч. аналит. обзор / В.Ф. Федоренко; МСХ РФ ФГБНУ Росинформагротех. – М.: Росинформагротех, 2014. – 224 с.

12. Энергосберегающие технологии в промышленности: [учеб. пособие для вузов] / А.М. Афонин [и др.]. – М.: Форум, 2011. – 272 с.

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

1. Кучеров, Ю.Н. Влияние прерогативы надежности электроснабжения на реформирование отрасли. Режим доступа: <http://transform.ru/articles/html/12reforma/ref00001.article>

2. Microsoft Project, Microsoft Word, Microsoft Excel, браузер Internet Explorer или совместимый.

4. Энергетика. Оборудование, Документация. Режим доступа: <http://forca.ru/>

8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

- 1) Интеллектуальная система «Эйдос».
- 2) Пакет программирования U90 Ladder.
- 3) Программное обеспечение FisPro 3.5.
- 4) Эмулятор сетей Петри.

2. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов:

- 1) Электронный библиотечный каталог Web ИРБИС – режим доступа: <https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r14/cgiirbis64.exe?>
- 2) ЭБС ЛАНЬ – режим доступа: <https://e.lanbook.com/>,
- 3) ЭБС Znaniy.com – режим доступа: <https://new.znaniy.com/>,
- 4) ЭБС ЮРАЙТ – режим доступа: <https://urait.ru/>,
- 5) ЭБС POLPRED.COM: <http://www.polpred.com/>,
- 6) Электронная библиотека издательского центра «Академия»: <https://www.academiamoscow.ru/elibrary/> (коллекция СПО),
- 7) Поисковые системы интернет: Yandex, Google и др.
- 8) Электронные библиотеки: «КнигаФонд» <http://www.knigafund.ru/>, «BOOK.ru» <http://www.book.ru/>; «WDU: Электронная библиотека» <http://vitkay.newmail.ru/biblitek.htm>.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. СДО на базе платформы «Moodle (СДО ВолГАУ)».
2. Система управления образовательным процессом «ТАНДЕМ. Университет».
3. Приложение «МегаWeb» АИБС «МегаПро».

Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия):

1) Методические указания к практическим занятиям по дисциплине: "Современные проблемы науки в агроинженерии" / Ряднов А.И., Тужилин А.Ф., Тронеv С.В.; ФГОУ ВПО Волгогр. ГСХА. – Волгоград: Нива, 2010. – 52 с.

2) Методические рекомендации по проведению практических занятий по дисциплине «Современные проблемы науки и производства в агроинженерии» / В.Г. Рябцев; ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2016. – 120 с.

3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи:

- 1) электронная почта Mail.ru;
- 2) платформа для дистанционного обучения Zoom.

9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, необходимо в первую очередь ознакомиться содержанием Рабочей программой дисциплины для студентов очной формы обучения и для студентов заочной формы обучения.

При изучении и проработке теоретического материала для студентов очной формы обучения необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в Рабочей программе дисциплины литературные источники;
- ответить на контрольные вопросы, по теме представленные в методических указаниях к практическим работам;
- при подготовке к текущему контролю и промежуточной аттестации использовать материалы фонда оценочных средств;

При изучении и проработке теоретического материала для студентов заочной формы обучения необходимо:

- использовать конспект лекций, представленный в УМК и рекомендованные литературные источники;
- ответить на контрольные вопросы, по теме представленные в конспекте лекций УМК и в методических указаниях к практическим работам.

Практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над нормативными документами, учебной и научной литературой.

При подготовке к практическому занятию для студентов очной формы обучения необходимо:

- изучить, повторить теоретический материал по заданной теме;
- изучить материалы Практикума по заданной теме, уделяя особое внимание расчетным формулам;
- при выполнении домашних расчетных заданий, изучить, повторить типовые задания, выполняемые в аудитории.

Для студентов заочной формы обучения для освоения практической части дисциплины предусматривается выполнение контрольной работы, задание выдается преподавателем, примерные темы заданий представлены.

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на семинарских занятиях, к модульным контрольным работам, тестированию, зачету. Она включает проработку лекционного материала — изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций. Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, предложенных преподавателем схем (при их демонстрации), основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект должен быть выполнен в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с учебной и научной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы, которые).

Каждая тема из разделов тематического плана дисциплины и каждый вид занятий снабжены ссылками на литературные источники, что значительно упрощает поиск необходимой информации.

Выбрав нужный источник, следует найти интересующий раздел по оглавлению или алфавитному указателю, а также одноименный раздел конспекта лекций или учебного пособия. В случае возникших затруднений в понимании учебного материала следует обратиться к другим источникам, где изложение может оказаться более доступным. Необходимо отметить, что работа с литературой не только полезна как средство более глубокого изучения любой дисциплины, но и является неотъемлемой частью профессиональной деятельности будущего выпускника.

Самостоятельная работа как вид деятельности студента многогранна. В качестве форм самостоятельной работы при изучении дисциплины предлагаются:

- работа с научной и учебной литературой;
- подготовка доклада к практическому занятию;
- более глубокое изучение с вопросами, изучаемыми на практических занятиях;
- подготовка к тестированию и зачету;

Задачами самостоятельной работы являются обретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования; выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу.

Технология самостоятельной работы должна обеспечивать овладение знаниями, закрепление и систематизацию знаний, формирование умений и навыков. Апробированная технология характеризуется алгоритмом, который включает следующие логически связанные действия студента:

- чтение текста (учебника, пособия, конспекта лекций);
- конспектирование текста;
- решение задач и упражнений;
- подготовка к деловым играм;
- ответы на контрольные вопросы;
- составление планов и тезисов ответа.

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1	Аудитория №133 ГК	Мультимедийные средства: компьютер, проектор, экран, колонки
2	Мультимедийная аудитория № 147 ГК	Видеопроектор, экран настенный, компьютер, колонки
3	Аудитория № 250 ГК	Компьютерный класс, подключенный к сети Интернет
4	Полигон	Ветровая электростанция, солнечная батарея

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций в сфере
сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Инженерно-технологический факультет
наименование факультета

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерно-технологического
факультета

наименование факультета

Р. А. Косульников

подпись

инициалы фамилия

20.09.2022 г.

дата



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.08 «Технология профессионально-ориентированного обучения»

Кафедра «Педагогика и методика профессионального обучения»

Уровень основной профессиональной образовательной программы

Магистратура (академическая)

Направление подготовки 35.04.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) "Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе"

Форма обучения очная, заочная

Год начала освоения программы 2022

Волгоград

2022

Автор:

к.т.н., доцент

_____ *подпись*

А.Ю. Китов

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению 35.04.06 Агроинженерия. Направленность (профиль) «Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе»

д-р с/х. наук, профессор кафедры
«Эксплуатация и технические
системы в АПК».....

Тронеv С.В.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры
«Педагогика и методика профессионального обучения»

Протокол № 2 от 15.09.2022 г.
дата

Заведующий кафедрой

А.В. Черняева

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией
инженерно-технологического факультета

Протокол № 2 от 15.09.2022 г.
дата

Председатель
методической комиссии факультета

_____ О.А. Федорова

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

Целью изучения дисциплины является формирование основ педагогических знаний о проектировании конкретных технологий обучения и применении их в профессиональной школе; обеспечение субъектной позиции магистра в педагогическом процессе высшей школы.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- формирование понимания места педагогических технологий в профессиональном образовании;
- овладение принципами проектирования современных технологий обучения;
- овладение основными приемами и методами разработки технологий обучения;
- изучение границ применения технологий профессионального обучения.

Изучение дисциплины «Технология профессионально ориентированного обучения» направлено на формирование профессиональных компетенций, а также знаний, умений, навыков, необходимых для решения профессиональных задач в производственно-технологической и педагогической деятельности:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик	ОПК-2.1. Использует современные педагогические теории и методы для передачи профессиональных знаний в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Знать современные педагогические теории и методики для передачи знаний в профессиональной и социальной деятельности.
		Уметь разрабатывать и реализовывать образовательные программы в своей профессиональной и социальной деятельности.
		Владеть технологиями контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся в профессиональной и социальной деятельности.

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технология профессионально-ориентированного обучения» (Б1.О.08) относится к базовой части формируемой участниками

образовательных отношений Блока 1 «Технология профессионально-ориентированного обучения» учебного плана подготовки магистров 35.04.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) «Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе».

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующие в формировании компетенций		Форма обучения	Курсы обучения *					
			1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
ОПК-2 способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик								
Б1.О.08	Технология профессионально-ориентированного обучения	Очная	+					
		Очно-заочная						
		Заочная	+					
Б2О.01.(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Очная	+					
		Очно-заочная						
		Заочная	+					
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	Очная		+				
		Очно-заочная						
		Заочная			+			

Для успешного освоения дисциплины «Технология профессионально-ориентированного обучения» (Б1.О.08) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин как «Профессиональный русский язык и культура делового общения» (Б.О.02). Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанной выше дисциплине. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Технология профессионально-ориентированного обучения», будут полезными при освоении такой практики, как «Практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» Б2О.01.(У) и «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы» Б3.01(Д).

Дисциплина «Технология профессионально-ориентированного обучения» (Б1.О.08) относится к базовой части ОПОП ВО подготовки магистров по направлению 35.04.06 «Агроинженерия», направленность (профиль) «Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе».

Дисциплина изучается на 1 курсе при очной и заочной формах обучения, форма отчётности: экзамен.

Последовательное и систематическое изучение дисциплины «Технология профессионально-ориентированного обучения» обеспечит эффективное использование полученных знаний при прохождении практики по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, так как при изучении данной дисциплины обучающиеся знакомятся со способами осуществления профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования методами контроля и оценки формирования результатов образования обучающихся, позволяющих выявлять и корректировать трудности в их обучении.

В ходе изучения данной дисциплины, происходит формирование у магистрантов специальных знаний, навыков, которые являются важнейшей составляющей системы профессиональной и личностной подготовки будущих специалистов аграрной сферы.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Очная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Распределение часов по семестрам			
			1	2	3	4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего		48	48			
Лекции (Л)		16	16			
Практические занятия (ПЗ)/ Семинары (С)						
Лабораторные работы (ЛР)		32	32			
Самостоятельная работа обучающихся, всего		60	60			
Курсовой проект (КП)						
Курсовая работа (КР)						
Расчетно-графическая работа (РГР)						
Реферат (Реф),						
Самостоятельное изучение разделов и тем		60	60			
Вид промежуточной аттестации	зачет					
	зачет с оценкой					
	экзамен	36	36			
Общая трудоемкость	часов					
	зачетных единиц	4	4			

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по сессиям*			
		1	2	...	...
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**	6	6			
Лекционные занятия	2	2			
в том числе в форме практической подготовки					
Практические (семинарские) занятия					
в том числе в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия	4	4			
в том числе в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся, всего**	129	129			
Выполнение курсовой работы					
Выполнение курсового проекта					
Выполнение расчетно-графической работы					
Выполнение реферата					
Выполнение контрольной работы	6	6			
Самостоятельное изучение разделов и тем	123	123			
Промежуточная аттестация***					
Экзамен	9	9			
Зачет с оценкой					
Зачет					
Курсовая работа / Курсовой проект					
Общая трудоемкость	часов	144	144		
	зачетных единиц	4	4		

* Количество сессий указывается в соответствии с учебным планом

** Если учебных занятий / самостоятельной работы в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

*** Если по дисциплине предусмотрен экзамен, проставляется 9; если зачет с оценкой или зачет – 4; если курсовая работа / курсовой проект – 0. Если какой-либо формы промежуточной аттестации нет, проставляется знак «—»

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самостоятельное изучение разделов и тем
	Лекционные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические (семинарские) занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	
Раздел I: Технология профессионально ориентированного обучения как научная дисциплина.							
Понятие технологий профессиона-	2				4		6

Диагностика качества образования	2				-		13
Итого по дисциплине	2				4		123

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Понятие технологий профессионально ориентированного обучения и принципы их реализации.

Тема 2. Технологическая организация обучения в условиях системы высшего профессионального образования.

Тема 3. Технология проблемного обучения.

Тема 4. Уровни проблемного обучения.

Тема 5. Технология активного обучения.

Тема 6. Модульная технология профессионального обучения.

Тема 7. Технология проектов.

Тема 8. Диагностика качества образования.

5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины (очная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины*	Формы оценочных средств текущего контроля**	Формы промежуточной аттестации***
Раздел I: Технология профессионально ориентированного обучения как научная дисциплина.		Экзамен
Понятие технологий профессионально –ориентированного обучения и принципы их реализации	Доклад (сообщение)	
Технологическая организация обучения в условиях системы высшего профессионального образования	Доклад (сообщение)	
Раздел II: Особенности и классификация технологий профессионального обучения		
Технология проблемного обучения	Коллоквиум	
Уровни проблемного обучения	Коллоквиум	
Технология активного обучения	Коллоквиум	
Модульная технология профессионального обучения	Коллоквиум	
Технология проектов	Коллоквиум	
Раздел III: Оценка качества результатов обучения в вузе в условиях личностной и профессиональной ориентации образования		
Диагностика качества образования	Тестирование	

* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

** К основным формам оценочных средств текущего контроля по дисциплине относятся: выступление на семинаре, контрольная работа, собеседование, коллоквиум, эссе, тестирование, индивидуальные домашние задания, деловая (ролевая) игра, круглый стол (дискуссия), доклад (сообщение), ситуационные задания, индивидуальные / групповые творческие задания, портфолио, отчет по лабораторной работе и т. п.

*** К основным формам промежуточной аттестации по дисциплине относятся: экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки
знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины
(заочная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины*	Формы оценочных средств текущего контроля**	Формы промежуточной аттестации***
Раздел I: Технология профессионально ориентированного обучения как научная дисциплина.		Экзамен
Понятие технологий профессионально –ориентированного обучения и принципы их реализации	Контрольная работа	
Технологическая организация обучения в условиях системы высшего профессионального образования	Контрольная работа	
Раздел II: Особенности и классификация технологий профессионального обучения		
Технология проблемного обучения	Контрольная работа	
Уровни проблемного обучения	Коллоквиум	
Технология активного обучения	Коллоквиум	
Модульная технология профессионального обучения	Коллоквиум	
Технология проектов	Коллоквиум	
Раздел III: Оценка качества результатов обучения в вузе в условиях личностной и профессиональной ориентации образования		
Диагностика качества образования	Тестирование	

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины*

Шкала оценивания	Критерии оценки
Оценка	
«Отлично»	Дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине; в ответе прослеживается четкая структура и логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Ответ изложен литературным языком с

	использованием современной терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.
«Хорошо»	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной терминологии. Могут быть допущены 2- 3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.
«Удовлетворительно»	Даны недостаточно полный и недостаточно развернутый ответы. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.
«Неудовлетворительно»	Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросам. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, гистологическая терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента.

* При форме промежуточной аттестации – оценка

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

Основная литература 6.1:

Для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Практическое обучение» рекомендуется следующая учебно-методическая литература:

1. Скаун, В. А. Организация и методика профессионального обучения : учебное пособие / В. А. Скаун. - 2-е изд. - Москва : Форум : Инфра-М, 2021. - 336 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-707-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1154376> (дата обращения: 29.09.2021). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература 6.2:

1. Бурцева, Л.П. Методика профессионального обучения : учеб. пособие / Л.П. Бурцева. — 3-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2016. - 160 с. - ISBN 978-5-9765-2054-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1035914> – Режим доступа: по подписке.
2. Китов, А. Ю. Методика и технология профессионального обучения (вопросы и ответы) : учеб. пособие / А. Ю. Китов, Н. В. Золотых ; ФГБОУ ВО Волгогр. ГАУ. -

Волгоград : Изд-во ВолГАУ, 2020. - 184 с. Режим доступа: <\\Biblioserver\pbd\KN-766.pdf>

3. Хуторской, А. В. Педагогика : учебник для вузов / А. В. Хуторской. - Санкт-Петербург : Питер, 2019. - 608 с. - (Серия «Учебник для вузов». Стандарт третьего поколения). - ISBN 978-5-4461-0916-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836750> – Режим доступа: по подписке

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License - сублиц. договор КИС-611-2017 от 18.10.2017 до 28.11.2019
2. АнтиПлагиат. Вуз - Лиц. Договор № 748 от 19.01.2018 до 22.11.2019
3. СДО «Прометей» - лиц. договор №1/ВГСХА/10/08 от 13.10.2008, бессроч.
4. Приложение «MeraWeb» АИБС «МегаПро» - лицензионный договор № 8714 от 17.11.2014., бессроч.
5. Российское образование: федеральный портал: <http://www.edu.ru/>
6. Социологические исследования: сайт журнала: <http://socis.isras.ru/>.
7. Электронная библиотека учебно-методической и деловой литературы. - Режим доступа: <http://www.aup.ru/library/>
8. Электронная библиотека «Квалификационные характеристики должностей работников образования»- Режим доступа: URL: http://vmureev.ucoz.com/blog/master_proizvodstvennogo_obuchenija_quot_kvalifikacionnye_kharakteristiki_dolzhnostej_rabotnikov_obrazovanija_quot/2012-06-01-28URL: <http://Znanium.com>
9. Программное обеспечение Microsoft по программе School Agreement для высших учебных заведений (Windows Server, Windows Server – Device CAL, Windows, Office Profit. д.).

8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.
2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации), с аудиоинформацией (звукозаписи голоса, дидактического речевого материала), с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеозаписи, предметные экскурсии).

3. Использование технологий асинхронного («offline») и синхронного («online») режима связи.

Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVSE IY AcademicEdition Enterprise – контракт № 636/223/21 от 13.12.2021 до 31.12.2022.
2. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License - сублиц. Договор КИС-1165-2019 от 19.11.2019 до 24.11.2022
3. Adobe acrobat Reader DC – средство чтения формата PDF - Freeware, бессроч.
4. СПС КонсультантПлюс – Договор КПВ/2021/1 074 от 10.01.2022 до 31.12.2022.
5. ТАНДЕМ. Университет - единая информационная система управления учебным процессом- договор 478/223/21 от 12.10.2021- бессроч.

9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется: 1) вести конспектирование учебного материала; 2) обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; 3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; 4) желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется на лабораторных занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине относятся доклад (сообщение) и тестирование.

На лабораторных занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению соответствующих содержанию дисциплины проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в дискуссиях, разбор и описание конкретных ситуаций, командная работа.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников и эмпирических данных по публикациям, подготовки докладов (сообщений), выполнения творческих заданий, работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачёта с оценкой. Данная форма контроля включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачёта с оценкой (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем.

Методические указания по подготовке доклада (сообщения)

Доклад (сообщение) – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической или научно-исследовательской темы. Цель выполнения доклада (сообщения) состоит в том, чтобы научить обучающихся связывать теорию с практикой, пользоваться литературой, статистическими данными, привить умение публично излагать сложные вопросы.

Работа обучающегося над докладом (сообщением) состоит из следующих этапов: выбор темы, накопление информационного материала, подготовка доклада (сообщения), выступление на семинаре.

Прежде чем приступить к подбору соответствующей литературы, целесообразно наметить общий предварительный план доклада (сообщения). План не следует излишне детализировать. В нем перечисляются основные (центральные) вопросы темы в логической последовательности. Перечень основных вопросов заканчивается краткими выводами, которые представляют обобщение важнейших положений, выдвинутых и рассмотренных в докладе (сообщении). При работе над докладом (сообщением) необходимо внимательно изучить соответствующую теме литературу, включая монографии, статистические сборники, а также материалы, публикуемые в журналах и сети Интернет.

Когда обучающийся в достаточной степени накопил и изучил материал по соответствующей теме, он принимается за его систематизацию. Внимательно перечитывая свой конспект, обучающийся располагает материал в той последовательности, которая представляется ему наиболее стройной и целесообразной. Одновременно обучающийся фиксирует собственные мысли, которые он считает нужным изложить в тексте доклада (сообщения).

Основному тексту в докладе (сообщении) предшествует введение. В нем необходимо показать значение, актуальность рассматриваемой проблемы, обоснованность причины выбора темы. Кроме того, следует отметить, в каких произведениях известных ученых-экономистов рассматривается изучаемая проблема. В основной части работы большое внимание следует уделить глубокому теоретическому освещению как темы в целом, так и отдельных ее вопросов, правильно увязать теоретические положения с практикой, конкретным фактическим и цифровым материалом. Представление доклада (сообщения) должно иметь мультимедийное сопровождение.

После обсуждения доклада (сообщения) в группе работа обучающегося оценивается преподавателем.

Методические указания по подготовке к тестированию

Цель тестов – проверка усвоения теоретического материала дисциплины (содержания и объема общих и специальных понятий, терминологии, факторов и механизмов), а также развития учебных умений и навыков. Содержание тестовых заданий должно соответствовать конечным целям изучения дисциплины. Они должны выявлять знание общих, принципиальных, положений дисциплины, определенные конечными целями ее изучения.

Тестовая система предусматривает вопросы / задания, на которые магистрант должен дать один или несколько вариантов правильного ответа из предложенного списка ответов. При поиске ответа необходимо проявлять внимательность. Прежде всего, следует иметь в виду, что в предлагаемом задании всегда будет один правильный и один неправильный ответ. На отдельные тестовые задания не существует однозначных ответов, поскольку хорошее знание и понимание содержащегося в них материала позволяет найти такие ответы самостоятельно. Именно на это обучающим и следует ориентироваться, поскольку полностью запомнить всю получаемую информацию и в точности ее воспроизвести при ответе невозможно. Кроме того, вопросы в тестах могут быть обобщенными, не затрагивать каких-то деталей.

Методические указания по подготовке к коллоквиуму

Коллоквиум представляет собой средство контроля усвоения учебного материала темы или раздела дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися. Целью коллоквиума является формирование у обучающегося навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся, как правило, наиболее крупные и проблемные теоретические вопросы. От обучающегося требуется:

- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в экономической литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум – это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний обучающихся, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у обучающегося в процессе изучения учебного материала. Однако коллоквиум не консультация и не зачет. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у обучающегося стремление к чтению дополнительной литературы по изучаемой дисциплине. Коллоквиум завершает изучение определенного раздела учебного курса и должен показать умение обучающегося использовать полученные знания в ходе подготовки и сдачи коллоквиума при ответах на вопросы. Коллоквиум может проводиться в устной или письменной форме.

Подготовка к коллоквиуму предполагает несколько этапов. Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму обучающемуся отводится 2-3 недели. Подготовка включает в себя изучение рекомендованной литературы и (по указанию преподавателя) конспектирование важнейших источников. Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым обучающимся или беседы в небольших группах (3-5 человек). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, контролирует конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания. Проведение коллоквиума позволяет обучающемуся приобрести опыт работы над первоисточниками, что в дальнейшем поможет с меньшими затратами времени работать над литературой при подготовке к зачёту с оценкой.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия», профиль «Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе» и проводится в форме оценки на 1-м курсе у очной и заочной формы

обучения. Оценка освоения дисциплины проводится после завершения изучения дисциплины в объеме данной рабочей программы. Данная форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения экзамена (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем. По результатам экзамена выставляется оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений	Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений	Оснащенность учебных аудиторий и помещений
1	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного типа) №320км	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, проспект Университетский, д. 26, ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, Главный учебный комплекс ауд. 320км	Комплект учебной мебели, доска меловая, стенды, плакаты, технические средства обучения: кафедра с блоком управления мультимедийной системы, проектор ACER, аудиокolonки, экран.
2	Учебная аудитория для проведения учебных занятий (лекционного и семинарского типа) «Профессиональная психология и педагогика» № 203 - профессиональная психология и педагогика.	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, проспект Университетский, д. 26, ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, Главный учебный комплекс ауд.203	Комплект учебной мебели, меловая доска, трибуна, тумба, проектор, ноутбук, интерактивная доска, акустическая система. Информационные стенды: «Психология», «Классики педагогической мысли», «Русский язык и культура речи», Wi-Fi

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Инженерно-технологический
наименование факультета

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерно-технологического факультета

наименование факультета

Р. А. Косульников

подпись

инициалы фамилия

20.09.2022 г.

дата



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.09 Технико-экономическое обоснование инвестиционных проектов

индекс и наименование дисциплины

Кафедра Менеджмент и логистика в АПК

наименование кафедры

Уровень высшего образования магистратура

бакалавриат / специалитет / магистратура

Направление подготовки (специальность) 35.04.06 «Агроинженерия»

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Направленность (профиль) Эффективное использование технических систем
в агропромышленном комплексе

наименование направленности (профиля) программы

Форма обучения очная/заочная

очная / очно-заочная / заочная

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград
2022

Автор(ы):

Доцент
должность

подпись

Г.Н.Зверева
инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.04.06 «Агроинженерия»

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе
наименование направленности (профиля) программы

профессор кафедры

«Эксплуатация и технические системы машин в АПК»

должность

подпись

С. В. Тронеv

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры _____
«Менеджмент и логистика в АПК»

наименование кафедры

Протокол № 1 от 01.09.2022 г.

дата

Заведующий кафедрой

подпись

А.А. Карпова
инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии инженерно-технологического факультета

наименование факультета

Протокол № 2 от 15.09.2022 г.

дата

Председатель

методической комиссии факультета

подпись

О.А. Федорова
инициалы фамилия

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

Целью изучения дисциплины является формирование комплексных знаний, умений и навыков для разработки технико-экономического обоснования инвестиционных проектов.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- формирование у магистрантов представления о методах технико-экономической оценки объектов;
- научиться анализировать технико-экономические показатели проекта;
- овладеть навыками разработки предложений по повышению эффективности проекта.

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-5. Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности	ОПК-5.1. Имеет представление о методах технико-экономической оценки объектов агроинженерии	Знать теоретические основы экономической оценки эффективности инвестиционных проектов
		Уметь применять простые и дисконтированные методы оценки экономической эффективности проектов
		Владеть методикой оценки эффективности инвестиционных проектов
	ОПК-5.2. Анализирует технико-экономические показатели проекта агроинженерии	Знать теорию технико-экономического обоснования проектов в профессиональной деятельности
		Уметь осуществлять подготовку технико-экономического обоснования инвестиционных проектов
		Владеть методикой реализации инвестиционных проектов
	ОПК-5.3. Разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта агроинженерии	Знать основные понятия, используемые в практике анализа эффективности инвестиционных проектов
		Уметь учитывать организационные и макроэкономические факторы при принятии инвестиционных решений.
		Владеть навыками принятия инвестиционных решений

Основными этапами формирования компетенции при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технико-экономическое обоснование инвестиционных проектов» (Б1.О.09) относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистров по направлению 35.04.06 «Агроинженерия», программы Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций	Форма обучения	Курсы обучения					
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
ОПК-5. Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности							
(Б1.О.09) Технико-экономическое обоснование инвестиционных проектов	Очная	+					
	Заочная	+					
Б2.О.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Очная	+					
	Заочная	+					

Для успешного освоения дисциплины «Технико-экономическое обоснование инвестиционных проектов» (Б1.О.09) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении обучающимися гуманитарных, социальных и экономических дисциплин бакалавриата. Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины является удовлетворительное освоение учебной программы бакалавриата. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Технико-экономическое обоснование инвестиционных проектов» (Б1.О.09) будут полезными при изучении прохождения практики такая как «Практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» (Б2.О.01(У)).

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по семестрам
		1
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего	48	48
Лекционные занятия	16	16
в том числе в форме практической подготовки	-	-
Практические (семинарские) занятия	32	32
в том числе в форме практической подготовки	-	-
Лабораторные занятия	-	-
в том числе в форме практической подготовки	-	-

Самостоятельная работа обучающихся, всего	60	60
Выполнение курсовой работы	-	-
Выполнение курсового проекта	-	-
Выполнение расчетно-графической работы	-	-
Выполнение реферата	-	-
Самостоятельное изучение разделов и тем	60	60
Промежуточная аттестация	0	0
Экзамен	-	-
Зачет с оценкой	-	-
Зачет	0	0
Курсовая работа / Курсовой проект	-	-
Общая трудоемкость	часов	108
	зачетных единиц	3

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по сессиям
		1
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего	6	6
Лекционные занятия	2	2
в том числе в форме практической подготовки	-	-
Практические (семинарские) занятия	4	4
в том числе в форме практической подготовки	-	-
Лабораторные занятия	-	-
в том числе в форме практической подготовки	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, всего	98	98
Выполнение курсовой работы	-	-
Выполнение курсового проекта	-	-
Выполнение расчетно-графической работы	-	-
Выполнение контрольной работы	15	15
Выполнение реферата	-	-
Самостоятельное изучение разделов и тем	83	83
Промежуточная аттестация	0	0
Экзамен	-	-
Зачет с оценкой	0	0
Зачет	4	4
Курсовая работа / Курсовой проект	-	-
Общая трудоемкость	часов	108
	зачетных единиц	3

4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самост оатель ное изучен ие раздел ов и тем
	Лекцио нные занятия	в том числе в форме практич еской подгото вки	Практи ческие (семина рские) занятия	в том числе в форме практич еской подгото вки	Лабора торные занятия	в том числе в форме практич еской подгото вки	
Раздел 1. Методические основы технико-экономического проектирования							
Тема 1. Концепция технико-экономического проектирования	4	-	6	-	-	-	12
Тема 2. Основы технико-экономического проектирования	4	-	6	-	-	-	12
Раздел 2. Методология оценки инвестиций							
Тема 3. Техничко-экономическое обоснование проекта	4	-	8	-	-	-	12
Тема 4. Понятие и критерии эффективности инвестирования	2		6				12
Тема 5. Методы оценки инвестиционных решений	2	-	6	-	-	-	12
Итого по дисциплине	16	-	32	-	-	-	60

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самост оатель ное изучен ие раздел ов и тем
	Лекцио нные занятия	в том числе в форме практич еской подгото вки	Практи ческие (семина рские) занятия	в том числе в форме практич еской подгото вки	Лабора торные занятия	в том числе в форме практич еской подгото вки	
Раздел 1. Методические основы технико-экономического проектирования							
Тема 1. Концепция технико-экономического проектирования	2	-	-	-	-	-	16
Тема 2. Основы технико-экономического проектирования	-	-	2	-	-	-	18
Раздел 2. Методология оценки инвестиций							
Тема 3. Техничко-экономическое обоснование проекта	-	-	2	-	-	-	17
Тема 4. Понятие и критерии	-	-	-				16

эффективности инвестирования							
Тема 5. Методы оценки инвестиционных решений	-	-	-	-	-	-	16
Итого по дисциплине	2	-	4	-	-	-	83

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Концепция технико-экономического проектирования. Базовые понятия проекта и технико-экономического проектирования. Информационная база и стадийность технико-экономического проектирования.

Тема 2. Основы технико-экономического проектирования. Базовые понятия проектирования Классификация типов проектов Цель, стратегия и результат проекта. Управляемые параметры проекта и его окружение Формирование инвестиционного замысла (идеи) проекта. Предварительная проработка целей и задач проекта. Жизненный цикл проекта и процесс формирования проектной документации на стадии прединвестиционного исследования.

Тема 3. Техничко-экономическое обоснование проекта. Техничко-экономическое обоснование проекта. Содержание прединвестиционной стадии. Содержание основных разделов технико-экономического обоснования инвестиционного проекта.

Тема 4. Понятие и критерии эффективности инвестирования. Общие подходы к определению эффективности инвестиционных решений. Показатели эффективности проектов, используемые для предварительной оценки (статические показатели)

Тема 5. Методы оценки инвестиционных решений. Общие подходы к определению эффективности инвестиционных решений. Показатели эффективности проектов, используемые для предварительной оценки.

5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины (очная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины	Формы оценочных средств текущего контроля	Формы промежуточной аттестации
Раздел 1. Методические основы технико-экономического проектирования		Зачет
Тема 1. Концепция технико-экономического проектирования	Доклад(сообщение)	
Тема 2. Основы технико-экономического проектирования	Тестирование	
Раздел 2. Методология оценки инвестиций		
Тема 3. Техничко-экономическое обоснование проекта	Разработка ТЭОП и защита проекта Тестирование	

Тема 4. Понятие и критерии эффективности инвестирования	Разработка ТЭОП и защита проекта	
Тема 5. Методы оценки инвестиционных решений	Тестирование	

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины
(заочная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины	Формы оценочных средств текущего контроля	Формы промежуточной аттестации
Раздел 1. Методические основы технико-экономического проектирования		Зачет
Тема 1. Концепция технико-экономического проектирования	Контрольная работа	
Тема 2. Основы технико-экономического проектирования	Тестирование	
Раздел 2. Методология оценки инвестиций		
Тема 3. Техничко-экономическое обоснование проекта	Контрольная работа Тестирование	
Тема 4. Понятие и критерии эффективности инвестирования	Контрольная работа	
Тема 5. Методы оценки инвестиционных решений	Тестирование	

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено» (61-100 баллов)	Обучающийся дал от 61 до 100 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине

«Незачтено» (менее 61 балла)	Обучающийся дал менее 61 % правильных ответов на тестовые задания. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Березовская, Е. А. Теория и практика оценки эффективности инвестиционных проектов : учебное пособие / Е. А. Березовская, С. В. Крюков; Южный федеральный университет. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. - 102 с. Текст: электронный. - [URL: https://znanium.com/catalog/document?id=339816](https://znanium.com/catalog/document?id=339816) (

2. Оценка эффективности инвестиционных проектов: методические рекомендации по проведению практических занятий и организации самостоятельной работы / Г.Н. Зверева; - Волгоградский государственный аграрный университет, кафедра «Менеджмент и логистика в АПК». - Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2022. - 40 с. - Текст: электронный. - URL: <http://lib.volgau.com/MegaPro/Web/SearchResult/toPage/1>

3. Зверева, Г.Н. Техничко-экономическое обоснование проекта: методические рекомендации по проведению практических (семинарских) занятий и организации самостоятельной работы / Г.Н. Зверева; Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Департамент научно-технологической политики и образования, Волгоградский государственный аграрный университет. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2020. - 36 с. - Текст: электронный. - URL: <http://lib.volgau.com/MegaPro/Web/SearchResult/toPage/1>

4. Попов, Ю.И. Управление проектами: учеб. пособие / Ю.И. Попов, О.В. Яковенко. - Москва: ИНФРА-М, 2018. - 208 с. - Текст: электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/966362>

5. Поташева, Г.А. Управление проектами (проектный менеджмент): учеб. пособие / Г.А. Поташева. - Москва: ИНФРА-М, 2018. - Текст: электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/930921>

6. Управление проектами : учеб. пособие / П.С. Зеленский, Т.С. Зимнякова, Г.И. Поподько (отв. ред.) [и др.]. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2017. - 125 с. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1031863>

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Электронно-библиотечная система ВолГАУ. - Режим доступа: URL: <http://lib.volgau.com/MegaPro/Web>

2. Электронная библиотечная система Znanium. - Режим доступа: URL: <https://znanium.com/catalog>

3. Журнал «Управление проектами. - Режим доступа: URL: <https://www.pmmagazine.ru>

4. Российская Ассоциация Управления Проектами COBHET.- Режим доступа: UR: <https://www.sovnet.ru>

5.Бюро проектов .- Режим доступа: URL: <https://www.projectbureau.ru>

8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, презентации).

Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVSE IY AcademicEdition Enterprise – контракт № 636/223/21 от 13.12.2021 до до 31.12.2022.

2. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edution. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License - сублиц. Договор КИС-1165-2019от 19.11.2019до 24.11.2022

3. Adobe acrobat Reader DC – средство чтения формата PDF - Freeware, бессроч.

4. СПС КонсультантПлюс – Договор КПВ/2021/1 074 от 10.01.2022 до 31.12.2022.

5. ТАНДЕМ. Университет - единая информационная система управления учебным процессом- договор 478/223/21 от 12.10.2021- бессроч.

9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется: 1) вести конспектирование учебного материала; 2) обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; 3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; 4) желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

На практических (семинарских) занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению соответствующих содержанию дисциплины проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в дискуссиях, разбор и описание конкретных ситуаций, командная работа, решение индивидуальных тестов.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников и эмпирических данных по публикациям, подготовки

докладов (сообщений), выполнения творческих заданий, работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение. При подготовке к коллоквиуму обучающимся необходимо повторить материал лекционных и практических (семинарских) занятий по отмеченным преподавателем темам.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется на практических (семинарских) занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине относятся доклад (сообщение), разработка ТЭОП и защита проекта, тестирование.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма контроля включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем. По результатам зачета выставляется оценка: «зачтено», «не зачтено».

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений	Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений	Оснащенность учебных аудиторий и помещений
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: 406 кг - лекционная аудитория	400002, ЮФО, Волгоградская обл., г. Волгоград, ул. Казахская, 33	Комплект учебной мебели, доска, персональный компьютер, проектор, экран, акустическая система
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: 316 кг – учебная лаборатория по менеджменту (компьютерный класс)	400002, ЮФО, Волгоградская обл., г. Волгоград, ул. Казахская, 33	Комплект специализированной мебели, доска, персональные компьютеры (22 ед.), видеопроектор.
3	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций: 312 кг - учебная лаборатория (компьютерный класс).	400002, ЮФО, Волгоградская обл., г. Волгоград, ул. Казахская, 33	Комплект специализированной мебели, доска, персональные компьютеры (22 ед.), принтер (1 ед.), мультимедийное оборудование.

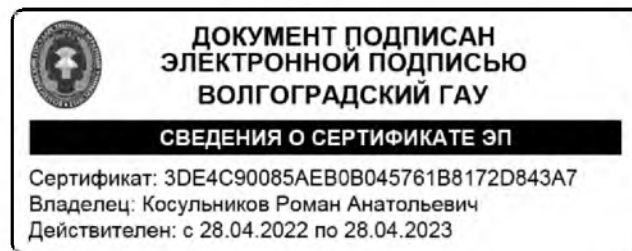
4	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: 312 кг - учебная лаборатория (компьютерный класс).	400002, ЮФО, Волгоградская обл., г. Волгоград, ул. Казахская, 33	Комплект специализированной мебели, доска, персональные компьютеры (22 ед.), принтер (1 ед.), мульти-медийное оборудование.
5	Помещение для самостоятельной работы: 302Д.	400002, ЮФО, Волгоградская обл., г. Волгоград, пр. Университетский, 26, корпус «Д»	Комплект специализированной мебели, компьютеры (10 ед.).
6	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: 306 кг.	400002, ЮФО, Волгоградская обл., г. Волгоград, ул. Казахская, 33	Комплект специализированного оборудования.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Инженерно-технологический факультет
наименование факультета

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерно-технологического факультета
наименование факультета

Р. А. Косульников
подпись *инициалы фамилия*
20.09.2022 г.
дата



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.10 Методика научных исследований

индекс и наименование дисциплины

Кафедра Безопасность жизнедеятельности
наименование кафедры

Уровень высшего образования магистратура
бакалавриат / специалитет / магистратура

Направление подготовки (специальность) 35.04.06 «Агроинженерия»
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Направленность (профиль) Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе
наименование направленности (профиля) программы

Форма обучения очная/заочная
очная / очно-заочная / заочная

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград
2022

Автор(ы):

профессор кафедры

«Безопасность жизнедеятельности»

должность

подпись

М.Н. Шапров

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности)

35.04.06 «Агроинженерия»

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе

наименование направленности (профиля) программы

профессор кафедры

«Эксплуатация и технические системы в АПК»

должность

подпись

С. В. Тронеv

инициалы фамилия

Рабочая программа практики обсуждена и одобрена на заседании кафедры _____

Безопасность жизнедеятельности

наименование кафедры

Протокол № 2 от _____ г.

дата

Заведующий кафедрой _____

подпись

М.А. Садовников

инициалы фамилия

Рабочая программа практики обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии _____

инженерно-технологического факультета

наименование факультета

Протокол № 2 от _____ г.

дата

Председатель

методической комиссии факультета _____

подпись

О. А. Федорова

инициалы фамилия

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

Целью изучения дисциплины «Методика научных исследований» является ознакомление слушателей с научным исследованием как предметом деятельности научного сообщества, с его видами и этапами и методами обработки и анализа полученных результатов.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

1. Изучение способов планирования экспериментов, подготовки и проведения опытов.
2. Умение вычислять статистические характеристики при обработке опытных данных.
3. Овладение способами обобщения полученных экспериментальных данных (в виде таблиц, графиков и функциональных зависимостей).
4. Научится проводить корреляционный и регрессионный анализ.
5. Ознакомится с методом многофакторного планирования эксперимента.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-4 «Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы»	ОПК-4.1. Разрабатывает методику проведения и обработки результатов экспериментальных исследований в агроинженерии ОПК-4.2. Анализирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач, используя современные информационные ресурсы.	Знать основы теории планирования эксперимента. Знать методы и виды научных исследований и обработки результатов.
		Уметь разработать методику экспериментальных исследований. Уметь моделировать комплексные исследования.
		Владеть методами оптимизации объектов исследований. Владеть методиками проведения комплексных исследований.

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методика научных исследований» (Б1.О.10) относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистров по направлению подготовки (специальности) 35.04.06 «Агроинженерия» направленности (профиля) Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций	Форма обучения	Курсы обучения*		
		1	2	3
ОПК-4«Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы»				
Методика экспериментальных исследований (Б1.0.06)	Очная	+	-	-
	Заочная	+	-	-
Научно-исследовательская работа (Б2.Б.02)	Очная	-	+	-
	Заочная	-	-	+
Выполнение и защита ВКР	Очная	-	+	-
	Заочная	-	-	+

* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины «Методика экспериментальных исследований» (Б1.О.10) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении ранее таких дисциплин как «Высшая математика» и «Информатика». Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Методика научных исследований» (Б1.О.10), будут полезными при освоении таких дисциплин, как «Испытание с/х техники» (Б1.В.04), прохождении практики «Научно-исследовательская работа» (Б2.О.02), «Выполнение и защита ВКР» (Б3.01).

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Очная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Распределение часов по семестрам*
			1
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**		48	48
Лекционные занятия		16	16
в том числе в форме практической подготовки		-	-
Практические (семинарские) занятия		32	32
в том числе в форме практической подготовки		-	-
Лабораторные занятия		-	-
в том числе в форме практической подготовки		-	-
Самостоятельная работа обучающихся, всего**		60	60
Выполнение курсовой работы		-	-
Выполнение курсового проекта		-	-
Выполнение расчетно-графической работы		-	-
Выполнение реферата		-	-
Самостоятельное изучение разделов и тем		60	60
Промежуточная аттестация***		0	0
Экзамен		-	-
Зачет с оценкой		-	-
Зачет		0	0
Курсовая работа / Курсовой проект		-	-
Общая трудоемкость	часов	108	108
	зачетных единиц	3	3

* Количество семестров указывается в соответствии с учебным планом

Заочная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Распределение часов по сессиям*
			...2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**		6	6
Лекционные занятия		2	2
в том числе в форме практической подготовки		-	-
Практические (семинарские) занятия		4	4
в том числе в форме практической подготовки		-	-
Лабораторные занятия		-	-
в том числе в форме практической подготовки		-	-
Самостоятельная работа обучающихся, всего**		98	98
Выполнение курсовой работы		-	-
Выполнение курсового проекта		-	-
Выполнение расчетно-графической работы		-	-
Выполнение реферата			
Выполнение контрольной работы		4	4
Самостоятельное изучение разделов и тем		94	94
Промежуточная аттестация***		0	0
Экзамен		-	-
Зачет с оценкой		-	-0
Зачет		0	0
Курсовая работа / Курсовой проект		-	-
Общая трудоемкость	часов	108	108
	зачетных единиц	3	3

* Количество сессий указывается в соответствии с учебным планом

** Если учебных занятий / самостоятельной работы в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

*** Если по дисциплине предусмотрен экзамен, проставляется 9; если зачет с оценкой или зачет – 4; если курсовая работа / курсовой проект – 0. Если какой-либо формы промежуточной аттестации нет, проставляется знак «—»

4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самостоятельное изучение разделов и тем
	Лекционные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические (семинарские) занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	
Раздел 1 Виды распределений и их анализ							
Тема 1. Задачи математической статистики. Виды распределений	1		2				4
Тема 2. Статистические методы проверки гипотез.	1		2				4
Тема 3. Дисперсионный анализ	2		4				6
Тема 4. Корреляция, регрессия и ковариация	4		6				8
Раздел 2. Методика планирования многофакторного эксперимента							
Тема 5. Методика планирования эксперимента для построения многофакторных моделей	2		6				8
Тема 6. Метод построения планов второго порядка. Ротatable и ортогональные планы. Некомпозиционные планы. D-оптимальные планы	2		4				10

Раздел 3. Обработка результатов исследований							
Тема 7. Математические модели и их каноническое преобразование.	2		4				10
Тема 8. Изучение поверхности отклика с помощью двумерных сечений. Решение компромиссных задач.	2		4				10
Итого по дисциплине	16	-	32	-	-	-	60

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самостоятельное изучение разделов и тем
	Лекционные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические (семинарские) занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	
Раздел 1 Виды распределений и их анализ							
Тема 1. Задачи математической статистики. Виды распределений	-	-	-	-	-	-	10
Тема 2. Статистические методы проверки гипотез.	0,5	-	1	-	-	-	10
Тема 3. Дисперсионный анализ	0,5	-	1	-	-	-	12
Тема 4. Корреляция, регрессия и ковариация	0,5	-	1	-	-	-	12
Раздел 2. Методика планирования эксперимента							
Тема 5. Методика планирования эксперимента для построения многофакторных	0,5	-	0,5	-	-	-	14

моделей							
Тема 6. Метод построения планов второго порядка. Ротатабельные и ортогональные планы. Некомпозиционные планы. D-оптимальные планы	-	-	0,5	-	-	-	14
Раздел 3. Обработка результатов исследований							
Тема 7. Математические модели и их каноническое преобразование.	-	-	-	-	-	-	12
Тема 8. Изучение поверхности отклика с помощью двумерных сечений. Решение компромиссных задач.	-	-	-	-	-	-	14
Итого по дисциплине	2	-	4	-	-	-	98

* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

** Если учебных занятий в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Задачи математической статистики. Виды распределений

1.1 Совокупность и выборка.

1.2 Эмпирические распределения

1.3 Теоретические распределения

Тема 2. Статистические методы проверки гипотез.

2.1 Нулевая гипотеза и критерии ее проверки

2.2 Точечная и интервальные оценки параметров распределения

2.3. Оценка существенности разности выборочных средних по t-критерию.

2.4. Оценка соответствия между наблюдаемыми и ожидаемыми (теоретическими) распределениями по критерию χ^2 .

2.5. Оценка различий между дисперсиями по критерию F

Тема 3. Дисперсионный анализ

3.1 Основы метода.

3.2 Оценка существенности разности между средними.

3.3 Простой пример дисперсионного анализа.

Тема 4. Корреляция, регрессия и ковариация.

4.1 Линейная корреляция и регрессия.

4.2 Криволинейная корреляция и регрессия.

4.3 Ковариация.

Тема 5. Методика планирования эксперимента для построения многофакторных моделей.

5.1 Сущность метода.

5.2 Полный и дробный факторные эксперименты.

5.3 Рандомизация опытов.

Тема 6. Метод построения планов второго порядка.

6.1 Составление плана полного факторного эксперимента. Рототабельные и ортогональные планы.

6.2 Отсеивающие эксперименты.

6.3 Движение в область оптимума.

6.4 Рототабельные и ортогональные планы.

6.5. Некомпозиционные планы. D-оптимальные планы.

Тема 7. Математические модели и их каноническое преобразование..

7.1 Виды поверхностей второго порядка.

7.2 Способы канонического преобразования математических моделей.

Тема 8. Изучение поверхности отклика с помощью двумерных сечений.

Решение компромиссных задач.

8.1 Метод построения двумерных сечений.

8.2 Кодирование и раскодирование параметров.

5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины

(очная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины*	Формы оценочных средств текущего контроля**	Формы промежуточной аттестации***
Раздел 1 Виды распределений и их анализ		Зачет
Тема 1. Задачи математической статистики. Виды распределений.	собеседование	
Тема 2. Статистические методы проверки гипотез.	собеседование	
Тема 3. Дисперсионный анализ	собеседование	
Тема 4. Корреляция, регрессия и ковариация	собеседование	
Раздел 2. Методика планирования эксперимента		
Тема 5. Методика планирования эксперимента для построения многофакторных мо-	собеседование	

делей.		
Тема 6. Метод построения планов второго порядка.	собеседова- ние	
Раздел 3. Обработка результатов исследований		
Тема 7. Математические модели и их кано- ническое преобразование..	собеседова- ние	
Тема 8. Изучение поверхности отклика с помощью двумерных сечений. Решение компромиссных задач.	собеседова- ние	

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки
знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины
(заочная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины*	Формы оценочных средств текущего контроля**	Формы промежуточной аттестации***
Раздел 1 Виды распределений и их анализ		Зачет
Тема 1. Задачи математической статистики. Виды распределений.	собеседование	
Тема 2. Статистические методы проверки гипотез.	контрольная работа	
Тема3. Дисперсионный анализ	контрольная работа	
Тема 4. Корреляция, регрессия и ковариация	контрольная работа	
Раздел 2. Методика планирования эксперимента		
Тема 5. Методика планирования эксперимента для построения многофакторных моделей.	собеседование	
Тема 6. Метод построения планов второго порядка.	собеседование	
Раздел 3. Обработка результатов исследований		
Тема 7. Математические модели и их каноническое преобразование..	собеседование	
Тема 8. Изучение поверхности отклика с помощью двумерных сечений. Решение компромиссных задач.	собеседование	

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины*

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено»	Обучающийся по итогам трех контрольных периодов набрал 61...100 баллов. Обучающийся очной формы обучения, освобожденный от балльно-рейтинговой системы, а также заочной формы обучения выполнил в полном объеме и отчитал лабораторные работы, выполнил контрольную работу (для обучающихся заочной формы обучения), на вопросы / задания для проверки уровня обученности знать, уметь и владеть дал верные или имеющие существенные замечания и ошибки, но в целом верные ответы. В результате обучающийся обнаруживает сформированные знания (систематические / с отдельными пробелами / неполные), умение использовать полученные знания (успешное / с отдельными пробелами / не систематическое), применение навыков (успешное / с отдельными ошибками / не систематическое). Это подтверждает достижение планируемых результатов обучения по дисциплине
«Не зачтено»	Обучающийся по итогам трех контрольных периодов набрал менее 61 балла. Обучающийся очной формы обучения, освобожденный от балльно-рейтинговой системы, а также заочной формы обучения НЕ выполнил в полном объеме и/или НЕ отчитал работы, НЕ выполнил контрольную работу (для обучающихся заочной формы обучения), дал не верные ответы на вопросы / задания для проверки уровня обученности знать, уметь и владеть. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также

шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Ряднов А.И., Шапров М.Н. Основы научных исследований: учебное пособие. – Изд. 2-е, доп. и пер. Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2021. -188с.

2. Ряднов А.И. Основы научных исследований: учебное пособие. Волгоград: Изд-во ВолГАУ, 2016. -120с.

3. Шапров М.Н. Методика экспериментальных исследований: учебное пособие. Волгоград: ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2017. – 112 с.

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Бесплатное ПО nano CAD free/
2. Свободное ПО трехмерной компьютерной графики Blender.
3. Учебный комплекс КОМПАС-3D V12.
4. Программа Microsoft Excel.

8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, методические материалы).

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. СДО на базе платформы «Moodle (СДО ВолГАУ)».
2. Система управления образовательным процессом «ТАНДЕМ. Университет».
3. Приложение «МегаWeb» АИБС «МегаПро».

Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

Специфика изучения учебной дисциплины «Методика научных исследований» обусловлена формой обучения студентов, ее местом в подготовке бакалавра и временем, отведенным на освоение курса рабочим учебным планом.

Курс обучения делится на время, отведенное для занятий, проводимых в аудиторной форме (лекции, практические занятия) и время, выделенное на внеаудиторное освоение дисциплины, большую часть из которого составляет самостоятельная работа студента.

Лекционная часть учебного курса для студентов проводится в форме обзоров по основным темам. Практические занятия предусмотрены для закрепления теоретических знаний, углублённого рассмотрения наиболее сложных проблем дисциплины, выработки навыков структурно-логического построения учебного материала и отработки навыков самостоятельной подготовки.

Самостоятельная работа студента включает в себя изучение теоретического материала курса, выполнение практических заданий, написание контрольной работы, подготовку к контрольно-обобщающим мероприятиям.

Для освоения курса дисциплины обучающиеся должны:

- изучить материал лекционных занятий в полном объеме по разделам курса (см. раздел 4 рабочей программы дисциплины),
- выполнить и отчитать задания, отведенные на самостоятельную работу;
- продемонстрировать сформированность компетенций, закрепленных за курсом дисциплины во время мероприятий текущего и промежуточного контроля знаний.

Контроль сформированности компетенции в течение семестра проводится в форме собеседования на практических занятиях и отчета работ по курсу дисциплины. На практических занятиях проверяется способность студентов использовать теоретические знания для решения конкретных практических задач. При собеседовании по теоретическому курсу лекций и практическим занятиям выясняется уровень усвоения изученного материала. Для изучения и полного освоения программного материала по курсу «Методика научных исследований» должна быть использована учебная, справочная и другая литература, рекомендуемая кафедрой, а также профильные периодические издания.

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений	Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений	Оснащенность учебных аудиторий и помещений

	Ауд.209 к.м.	400002 Университет- ский п-кт 26, корпус А	Аудитория имеет компьютер с выходом в Интернет, мультимедиапроектор, и интерактивную доску

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Инженерно-технологический факультет

наименование факультета

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерно-технологического факультета

наименование факультета

Р. А. Косульников

подпись

инициалы фамилия

20.09.2022 г.

дата



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.11 Цифровой мониторинг, управление коллективом и организация

процессов производства

индекс и наименование дисциплины

Кафедра Эксплуатация и технический сервис машин в АПК

наименование кафедры

Уровень высшего образования магистратура

бакалавриат / специалитет / магистратура

Направление подготовки / Специальность 35.04.06 «Агроинженерия»

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Направленность (профиль) Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе

наименование направленности (профиля) программы

Форма обучения очная / заочная

очная / очно-заочная / заочная

Год начала реализации образовательной программы 2022

Автор(ы):

профессор кафедры

«Эксплуатация и технический сервис машин в АПК»

должность

подпись

С. В. Тронеv

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.04.06 «Агроинженерия»

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе

наименование направленности (профиля) программы

профессор кафедры

«Эксплуатация и технический сервис машин в АПК»

должность

подпись

С. В. Тронеv

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры _____

Эксплуатация и технический сервис машин в АПК

наименование кафедры

Протокол № 2 от 15.09.2022 г.

дата

Заведующий кафедрой

подпись

А. В. Седов

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии инженерно-технологического факультета

наименование факультета

Протокол № 2 от 15.09.2022 г.

дата

Председатель

методической комиссии факультета

О. А. Федорова

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

Целью изучения дисциплины является получение знаний в области цифрового мониторинга, управления коллективом и организации процессов производства в агропромышленном комплексе, необходимых для эффективного использования сельскохозяйственной техники.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- управлять коллективами, исходя из целей и стратегии организации;
- организовывать процессы производства сельскохозяйственной продукции и инженерно-технической службы сельскохозяйственного предприятия;
- применять цифровые технологии для мониторинга технологических процессов в АПК

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-6. Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	ОПК-6.1. Управляет коллективами, исходя из целей и стратегии организации	Знать:
		- основы управления трудовым коллективом в агробизнесе
		Уметь:
	ОПК-6.2. Организует процессы производства сельскохозяйственной продукции	- формировать трудовой коллектив
		Владеть:
		- методами управления персоналом
		Знать:
	ОПК-6.3. Применяет цифровые технологии для мониторинга технологических процессов в АПК	- структура производственных процессов на предприятии.
		- принципы организации производственных процессов;
		- показатели эффективности производства сельскохозяйственной продукции и организации инженерно-технической службы сельскохозяйственного предприятия
		Уметь:
		- определять показатели эффективности производства сельскохозяйственной продукции и организации инженерно-технической службы сельскохозяйственного предприятия
		Владеть:
		- методикой оценки эффективности производства сельскохозяйственной продукции и организации инженерно-технической службы сельскохозяйственного предприятия
		Знать:
		- основные направления цифровизации сельскохозяйственного производства;
		- информационно-техническое обеспечение цифрового мониторинга технологических процессов в растениеводстве и животноводстве;
		- принципы инженерного мониторинга

		Уметь: - обосновывать выбор приборов и оборудования цифрового мониторинга технологических процессов в АПК
		Владеть: - методикой оценки эффективности применения приборов и оборудования цифрового мониторинга технологических процессов в АПК

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Цифровой мониторинг, управление коллективом и организация процессов производства» (Б1.О.11) относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистров по направлению 35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль) «Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе».

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций	Форма обучения	Курсы обучения*					
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства							
Б1.О.09 Цифровой мониторинг и организация процессов производства	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная	+					
Б2.О.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная	+					

Для успешного освоения дисциплины «Цифровой мониторинг, управление коллективом и организация процессов производства» (Б1.О.11) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при подготовке к вступительным испытаниям. Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительная сдача вступительных испытаний. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Цифровой мониторинг, управление коллективом и организация процессов производства» (Б1.О.11), будут полезными при прохождении практики «Практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» Б2.О.01(У), а также для «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы».

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по семестрам*			
		1			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**	48	48			
Лекционные занятия	16	16			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Практические (семинарские) занятия	32	32			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Лабораторные занятия	-	-			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Самостоятельная работа обучающихся, всего**	60	60			
Выполнение курсовой работы	-	-			
Выполнение курсового проекта	-	-			
Выполнение расчетно-графической работы	-	-			
Выполнение реферата	-	-			
Самостоятельное изучение разделов и тем	60	60			
Промежуточная аттестация***	36	36			
Экзамен	36	36			
Зачет с оценкой	-	-			
Зачет	-	-			
Курсовая работа / Курсовой проект	-	-			
Общая трудоемкость	144	144	144		
	4	4	4		

Заочная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Распределение часов по сессиям*			
			1			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**		6	6			
Лекционные занятия		2	2			
в том числе в форме практической подготовки		-	-			
Практические (семинарские) занятия		4	4			
в том числе в форме практической подготовки		-	-			
Лабораторные занятия		-	-			
в том числе в форме практической подготовки		-	-			
Самостоятельная работа обучающихся, всего**		129	129			
Выполнение курсовой работы		-	-			
Выполнение курсового проекта		-	-			
Выполнение расчетно-графической работы		-	-			
Выполнение реферата		-	-			
Выполнение контрольной работы		10	10			
Самостоятельное изучение разделов и тем		119	119			
Промежуточная аттестация***		9	9			
Экзамен		9	9			
Зачет с оценкой		-	-			
Зачет		-	-			
Курсовая работа / Курсовой проект		-	-			
Общая трудоемкость	часов	144	144			
	зачетных единиц	4	4			

4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самостоятельное изучение разделов и тем
	Лекционные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические (семинарские) занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	
Раздел 1. «Управление коллективом и организация процессов производства»							
Тема 1. Управление трудовым коллективом в агробизнесе	2	-	-	-	-	-	8
Тема 2. Управление инженерно-технической службой на сельскохозяйственных предприятиях	2	-	-	-	-	-	8
Тема 3. Организация основных производственных процессов	2	-	10	-	-	-	10

Раздел 2. «Цифровой мониторинг технологических процессов в АПК»							
Тема 4. Ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство»	2	-	-	-	-	-	8
Тема 5. Цифровой мониторинг в растениеводстве	4	-	12	-	-	-	10
Тема 6. Цифровой мониторинг в животноводстве	2	-	4	-	-	-	8
Тема 7. Инженерный мониторинг	2	-	6	-	-	-	8
Итого по дисциплине	16	-	32	-	-	-	60

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самостоятельное изучение разделов и тем
	Лекционные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические (семинарские) занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	
Раздел 1. «Управление коллективом и организация процессов производства»							
Тема 1. Управление трудовым коллективом в агробизнесе	-	-	-	-	-	-	15
Тема 2. Управление инженерно-технической службой на сельскохозяйственных предприятиях	-	-	-	-	-	-	15
Тема 3. Организация основных производственных процессов	-	-	2	-	-	-	20
Раздел 2. «Цифровой мониторинг технологических процессов в АПК»							
Тема 4. Ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство»	-	-	-	-	-	-	15
Тема 5. Цифровой мониторинг в растениеводстве	-	-	2	-	-	-	19
Тема 6. Цифровой мониторинг в животноводстве	-	-	-	-	-	-	15
Тема 7. Инженерный мониторинг	2	-	-	-	-	-	20
Итого по дисциплине	2	-	4	-	-	-	119

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Управление трудовым коллективом в агробизнесе.

Основы управления трудовым коллективом в агробизнесе. Формирование трудового коллектива. Принципы и методы управления персоналом. Кадровое планирование. Самоуправление в агробизнесе.

Тема 2. Управление инженерно-технической службой на сельскохозяйственных предприятиях.

Структура инженерно-технической службой на сельскохозяйственном предприятии. Формы управления инженерно-технической службы. Оценка эффективности управления инженерно-технической службы сельскохозяйственного предприятия.

Тема 3. Организация основных производственных процессов.

Структура производственных процессов на предприятии. Принципы организации производственных процессов. Показатели эффективности производства

сельскохозяйственной продукции и организации инженерно-технической службы сельскохозяйственного предприятия.

Тема 4. Ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство».

Цели и задачи ведомственного проекта. Основные этапы развития ведомственного проекта. Основные направления цифровизации сельского хозяйства. Структура и основные принципы точного сельского хозяйства. Основные положения точного земледелия. Основные положения точного животноводства.

Тема 5. Цифровой мониторинг в растениеводстве.

Тенденции инновационного развития растениеводства. Информационно-техническое обеспечение цифрового мониторинга в растениеводстве. Приборы и оборудование цифрового мониторинга в растениеводстве

Тема 6. Цифровой мониторинг в животноводстве.

Тенденции инновационного развития животноводства. Цифровой мониторинг в молочном и мясном скотоводстве. Цифровой мониторинг в свиноводстве. Цифровой мониторинг в птицеводстве.

Тема 7. Инженерный мониторинг.

Назначение и основные функции мониторингового участка сельскохозяйственного предприятия. Мониторинг технического состояния машин. Приборы и оборудование цифрового инженерного мониторинга.

5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины (очная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины*	Формы оценочных средств текущего контроля**	Формы промежуточной аттестации***
Раздел 1. «Управление коллективом и организация процессов производства»		Экзамен
Тема 1. Управление трудовым коллективом в агробизнесе	Собеседование,	
Тема 2. Управление инженерно-технической службой на сельскохозяйственных предприятиях	Собеседование	
Тема 3. Организация основных производственных процессов	Собеседование, отчет по практическому занятию	
Раздел 2. «Основы эффективного использования технических систем в животноводческих помещениях»		
Тема 4. Ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство»	Собеседование	
Тема 5. Цифровой мониторинг в растениеводстве	Собеседование, отчет по практическому занятию	

Тема 6. Цифровой мониторинг в животноводстве	Собеседование, отчет по практическому занятию	
Тема 7. Инженерный мониторинг	Собеседование, отчет по практическому занятию	

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины (заочная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины*	Формы оценочных средств текущего контроля**	Формы промежуточной аттестации***
Раздел 1. «Управление коллективом и организация процессов производства»		Экзамен
Тема 1. Управление трудовым коллективом в агробизнесе	Собеседование,	
Тема 2. Управление инженерно-технической службой на сельскохозяйственных предприятиях	Собеседование	
Тема 3. Организация основных производственных процессов	Собеседование, отчет по практическому занятию, контрольная работа	
Раздел 2. «Основы эффективного использования технических систем в животноводческих помещениях»		
Тема 4. Ведомственный проект «Цифровое сельское хозяйство»	Собеседование	
Тема 5. Цифровой мониторинг в растениеводстве	Собеседование, отчет по практическому занятию, контрольная работа	
Тема 6. Цифровой мониторинг в животноводстве	Собеседование, отчет по практическому занятию	
Тема 7. Инженерный мониторинг	Собеседование, отчет по практическому занятию	

**Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины***

Шкала оценивания	Критерии оценки
Экзамен	
«Отлично»	Обучающийся обнаруживает всестороннее и глубокое знание учебного материала. Демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной дисциплины, так и смежных дисциплин. Усвоил основную и дополнительную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. Усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала.
«Хорошо»	Обучающийся обнаруживает полное знание учебного материала. Демонстрирует самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель. Усвоил основную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. Показал систематический характер знаний учебного материала и способность к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.
«Удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях основного учебного материала. Понимает и умеет определить основные категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем (решение было показано преподавателем). Знаком с основной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. При ответе на экзамене обучающийся допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.
«Неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений и навыков при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Минаков И. А. Экономика и управление предприятиями, отраслями и комплексами АПК : учебник / И. А. Минаков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 404 с. Режим доступа: <https://reader.lanbook.com/book/136186#1>.

2. Точное сельское хозяйство : учебник для вузов / Е. В. Труфляк, Н. Ю. Курченко, А. А. Тенеков, В. В. Якушев [и др.] ; под редакцией Е. В. Труфляка. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 512 с. Режим доступа: <https://reader.lanbook.com/book/151671#1>.

3. Тенденции развития инженерного обеспечения в сельском хозяйстве [Электронный ресурс] : учебник для вузов / А. И. Завражнов, Л. В. Бобрович, С. М. Ведищев [и др.] ; под редакцией А. И. Завражнова. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 688 с. Режим доступа: <http://https://reader.lanbook.com/book/176846#1>.

4. Машины и оборудование АПК Волгоградской области: справочник / А. Н. Цепляев, А.И. Ряднов, М.Н. Шапоров [и др.]; ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2016. - 132 с. – Текст: электронный. - URL: <http://lib.volgau.com/MegaPro/Web/SearchResult/toPage/1>.

5. Труфляк, Е.В. Точное земледелие: Учебное пособие / Е.В. Труфляк, Е.И. Трубилин — СПб.: Издательство «Лань», 2017 г. – 376 с. – Текст: электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/91280/#1>.

6. Труфляк, Е.В. Техническое обеспечение точного земледелия. Лабораторный практикум: Учебное пособие. Труфляк Е.В., Трубилин Е.И. – 2-е изд., стер. – СПб.: Издательство «Лань», 2017 г. – 172 с. – Текст: электронный. – URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/92956/#2>.

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. КонсультантПлюс (справочные правовые системы);

<http://www.consultant.ru/> ;

2. Техэксперт (информационно-справочная система

ГОСТов)<http://www.cntd.ru/> ;

8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

- Электронная библиотечная система издательства «Лань»

(<http://e.lanbook.com>)

- Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM»

(www.znanium.com).

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы).

Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной

информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. СДО на базе платформы «Moodle (СДО ВолГАУ)».
2. Система управления образовательным процессом «ТАНДЕМ. Университет».
3. АСС «Сельхозтехника».
4. Приложение «МегаWeb» АИБС «МегаПро».

9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется: 1) вести конспектирование учебного материала; 2) обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; 3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; 4) желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению соответствующих содержанию дисциплины проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в дискуссиях, разбор и описание конкретных ситуаций, командная работа.

При подготовке отчета по практическому занятию обучающемуся необходимо изучить литературу, приведенную выше в пункте 6 и источники из п. 7, п.8., затем подготовить ответы по плану занятия. Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников и эмпирических данных по публикациям, подготовки ответов на вопросы, работы с лекционным материалом.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется на практических занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине относятся отчет по практическим занятиям и собеседование.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме экзамена. Данная форма контроля включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения экзамена (устная, письменная, тестирование) определяется

преподавателем. По результатам экзамена выставляется оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

По желанию обучающиеся могут участвовать в других видах самостоятельной работы, которые могут проводиться в течении учебного года по тематике изучаемой дисциплины: конкурсы; конференции; круглые столы; олимпиады; научно-исследовательские кружки.

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений	Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений	Оснащенность учебных аудиторий и помещений
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 320 км:	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, проспект Университетский, д. 26	Комплект учебной мебели, доска меловая, стенды, плакаты, технические средства обучения: кафедра с блоком управления мультимедийной системы, проектор ACER, аудиоколонки, экран. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu: Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade; Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License); Adobe acrobat
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа № 201 км	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, проспект Университетский, д. 26	Комплект учебной мебели, доска меловая, видеопроектор, компьютер. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu: Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade; Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License); Adobe acrobat Reader DC - средство чтения формата PDF – Freeware.
3	Помещение дня самостоятельной работы: 302Д	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, проспект Университетский, д. 26	Комплект специализированной мебели, компьютеры (10 ед.) Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu: Office

			Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Educational 500-999 Node 2 year Educational Renewal License; Adobe acrobat Reader DC - средство чтения формата PDF – Freeware.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Инженерно-технологический факультет

наименование факультета

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерно-технологического факультета

наименование факультета

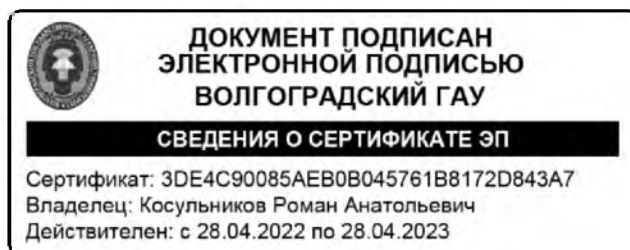
Р. А. Косульников

подпись

инициалы фамилия

20.09.2022 г.

дата



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.12 Методы решения инженерных задач при разработке новых технологий

индекс и наименование дисциплины

Кафедра

Механика

наименование кафедры

Уровень высшего образования

магистратура

бакалавриат / специалитет / магистратура

Направление подготовки (специальность)

35.04.06 «Агроинженерия»

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Направленность (профиль)

Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе

наименование направленности (профиля) программы

Форма обучения

очная/заочная

очная / очно-заочная / заочная

Год начала реализации образовательной программы

2022

Волгоград
2022

Автор(ы):

доцент кафедры «Механика»

должность

Е. Н. Захаров

подпись

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.04.06 «Агроинженерия»

цифр и наименование направления подготовки (специальности)

Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе

наименование направленности (профиля) программы

профессор кафедры

«Эксплуатация и технические системы в АПК»

должность

подпись

С. В. Тронеv

инициалы фамилия

Рабочая программа практики обсуждена и одобрена на заседании кафедры Механика

наименование кафедры

Протокол № 2 от 15.09.2022 г.

дата

Заведующий кафедрой

подпись

Н.С. Воробьева

инициалы фамилия

Рабочая программа практики обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии инженерно-технологического факультета

наименование факультета

Протокол № 2 от 15.09.2022 г.

дата

Председатель

методической комиссии факультета

подпись

О. А. Федорова

инициалы фамилия

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

Целью изучения дисциплины является формирование знаний о постановке и методах решения инженерных задач при разработке новых технологий, основ теории решения изобретательских задач (ТРИЗ), теоретической базой которой являются законы развития технических систем; обучение пользованию инструментами ТРИЗ при поиске решений задач и осознанному генерированию идей.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- изучение методических основ постановки задач создания новой техники, совершенствования существующих техники и технологий, методов поиска решения инженерных задач на уровне изобретения;
- формирование умений самостоятельно ставить технические задачи и осуществлять поиск их решения методами инженерного творчества;
- формирование навыков применения методов инженерного творчества при решении конструкторско-технологических и производственных задач.

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-3. Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агроинженерии	Знать: основные понятия техники, критерии эффективности (развития) технических объектов; законы строения и развития технических объектов; методические основы постановки задач создания новой техники, совершенствования существующих техники и технологий; теорию и методы решения изобретательских задач.
		Уметь: использовать основные понятия техники в процессе восприятия и анализа информации о проблемных ситуациях, определения целей их устранения; самостоятельно выполнять постановку инженерных задач создания новой техники и технологий, определять состав их критериев эффективности; осуществлять самостоятельный поиск решения инженерных задач методами инженерного
		Владеть: навыками анализа и обобщения информации о проблемных ситуациях при постановке инженерных задач; навыками постановки инженерных задач по созданию новой техники и

		технологий, выбора их критериев эффективности; навыками поиска решения инженерных задач различными методами.
		Знать: основы САПР, используемые в инженерном деле; уровни моделирования САПР; методы реализации моделей на ЭВМ; общие сведения о специализированных интеллектуальных программных системах для решения изобретательских задач..
		Уметь: оформлять техническое решение инженерной задачи в виде описания предполагаемого изобретения; использовать ПО Statistica, MS Excel на базовом уровне для описания данных расчетов; пользоваться системами расчета и проектирования механизмов на ЭВМ, например, в САПР Компас-3D и ПО Универсальный механизм (UM), MathCAD; пользоваться технической, нормативной и справочной литературой и работать в команде с использованием Google Docs; использовать сервисы для командной работы (MS Teams, Miro, Яндекс.Трэккер, Zoom и др.)
		Владеть: навыками описания технического решения инженерной задачи в форме описания изобретения; навыками анализа данных в программе Statistica, MS Excel и моделирования новых технологий в САПР КОМПАС-3D, ПО Универсальный механизм, MathCAD, с целью визуализации результатов, полученных анализом данных многовариантных решений; справочной литературой для решения инженерных задач.

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Методы решения инженерных задач при разработке новых технологий» (Б1.О.12) относится к дисциплинам обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистров по направлению 35.04.06 «Агро-

инженерия», направленность (профиль) «Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе».

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций	Форма обучения	Курсы обучения		
		1 курс	2 курс	3 курс
ОПК-3 Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности				
Б1.О.12 Методы решения инженерных задач при разработке новых технологий	Очная	+		
	Заочная	+		
Б2.О.01(У) Практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Очная	+		
	Заочная	+		

Знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Методы решения инженерных задач при разработке новых технологий» (Б1.О.12), будут полезными при прохождении практики по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Б2.О.01(У)).

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по семестрам	
		№ 1	№ 2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего	48	48	
Лекционные занятия	16	16	
в том числе в форме практической подготовки	-	-	
Практические (семинарские) занятия	32	32	
в том числе в форме практической подготовки	-	-	
Лабораторные занятия	-	-	
в том числе в форме практической подготовки	-	-	
Самостоятельная работа обучающихся, всего	60	60	
Выполнение курсовой работы	-	-	
Выполнение курсового проекта	-	-	
Выполнение расчетно-графической работы	-	-	
Выполнение реферата	-	-	
Самостоятельное изучение разделов и тем	60	60	
Промежуточная аттестация	36	36	

Экзамен		36	36	
Зачет с оценкой		-	-	
Зачет		-	-	
Курсовая работа / Курсовой проект		-	-	
Общая трудоемкость	часов	144	144	
	зачетных единиц	4	4	

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по сессиям	
		№ 1	№ 2
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего	6	6	
Лекционные занятия	2	2	
в том числе в форме практической подготовки	-	-	
Практические (семинарские) занятия	4	4	
в том числе в форме практической подготовки	-	-	
Лабораторные занятия	-	-	
в том числе в форме практической подготовки	-	-	
Самостоятельная работа обучающихся, всего	129	129	
Выполнение курсовой работы	-	-	
Выполнение курсового проекта	-	-	
Выполнение расчетно-графической работы	-	-	
Выполнение реферата	-	-	
Выполнение контрольной работы	16	16	
Самостоятельное изучение разделов и тем	113	113	
Промежуточная аттестация	9	9	
Экзамен	9	9	
Зачет с оценкой	-	-	
Зачет	-	-	
Курсовая работа / Курсовой проект	-	-	
Общая трудоемкость	часов	144	144
	зачетных единиц	4	4

4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самостоятельное изучение разделов и тем
	Лек- ци- он- ные за- ня- тия	в том числе в форме практи- ческой подго- товки	Прак- тиче- ские (семи- нар- ские) занятия	в том числе в форме практи- ческой подго- товки	Лабора- тор- ные заня- тия	в том числе в форме практи- ческой подго- товки	
Раздел 1. Инженерные задачи							
Тема 1. Классификация инженерных задач.	2	-	1	-	-	-	4
Тема 2. Аналитическая работа при проектировании.	1	-	1	-	-	-	4
Тема 3. Экспертные системы.	1	-	2	-	-	-	4
Раздел 2. Общие методы решения инженерных задач							
Тема 5. Основные понятия техники. Критерии эффективности, законы строения и развития технических объектов.	2	-	4	-	-	-	6
Тема 6. Методические основы постановки задач создания новой техники, совершенствования существующих техники и технологий.	2	-	4	-	-	-	6

Тема 7. Алгоритмы решения изобретательских задач: алгоритмы, приемы и методики. Методы анализа ТРИЗ.	1		4				6
Тема 8. Модель и моделирование технических объектов.	1	-	4	-	-	-	6
Раздел 3. Системы автоматизированного проектирования при разработке новых технологий							
Тема 9. САПР в инженерном деле.	1	-	4	-	-	-	6
Тема 10. Уровни моделирования САПР.	1	-	2	-	-	-	6
Тема 11. Методы реализации моделей на ЭВМ.	2	-	4	-	-	-	6
Тема 12. Общие сведения о специализированных интеллектуальных программных системах для решения изобретательских задач.	1	-	2	-	-	-	6
Итого по дисциплине	16	-	32	-	-	-	60

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самостоятельное изучение разделов и тем
	Лек- ци- он- ные за- ня- тия	в том числе в форме практи- ческой подго- товки	Прак- тиче- ские (семи- нар- ские) занятия	в том числе в форме практи- ческой подго- товки	Лабора- тор- ные заня- тия	в том числе в форме практи- ческой подго- товки	
Раздел 1. Инженерные задачи							
Тема 1. Классификация инженерных задач.	1	-	-	-	-	-	8
Тема 2. Аналитическая работа при проектировании.	-	-	1	-	-	-	8
Тема 3. Экспертные системы.	1	-	-	-	-	-	9
Раздел 2. Общие методы решения инженерных задач							
Тема 4. Основные понятия техники. Критерии эффективности, законы строения и развития технических объектов.	-	-	1	-	-	-	10
Тема 5. Методические основы постановки задач создания новой техники, совершенствования существующих техники и технологий.	-	-	-	-	-	-	12
Тема 6. Алгоритмы решения изобретательских задач:	-		1				10

алгоритмы, приемы и методики. Методы анализа ТРИЗ.							
Тема 7. Модель и моделирование технических объектов.	-	-	-	-	-	-	12
Раздел 3. Системы автоматизированного проектирования при разработке новых технологий							
Тема 8. САПР в инженерном деле.	-	-	1	-	-	-	10
Тема 9. Уровни моделирования САПР.	-	-	-	-	-	-	12
Тема 10. Методы реализации моделей на ЭВМ.	-	-	-	-	-	-	12
Тема 11. Общие сведения о специализированных интеллектуальных программных системах для решения изобретательских задач.	-	-	-	-	-	-	10
Итого по дисциплине	2	-	4	-	-	-	113

4.2 Содержание дисциплины

Раздел 1. Инженерные задачи.

Тема 1. Классификация инженерных задач.

Тема 2. Аналитическая работа при проектировании.

Тема 3. Экспертные системы.

(Google Диск https://drive.google.com/drive/folders/13gXDjxQQe5sYcgjCx3HB_hzZQFkChrTX?usp=sharing).

Раздел 2. Общие методы решения инженерных задач.

Тема 4. Основные понятия техники. Критерии эффективности, законы строения и развития технических объектов.

Тема 5. Методические основы постановки задач создания новой техники, совершенствования существующих техники и технологий.

Тема 6. Алгоритмы решения изобретательских задач: алгоритмы, приемы и методики. Методы анализа ТРИЗ.

Тема 7. Модель и моделирование технических объектов.

(Google Диск - https://drive.google.com/drive/folders/13gXDJxQQe5sYcgiCx3HB_hzZQFkChrTX?usp=sharing; <https://inlnk.ru/201moE>; <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=34755>).

Раздел 3. Системы автоматизированного проектирования при разработке новых технологий.

Тема 8. САПР в инженерном деле.

Тема 9. Уровни моделирования САПР.

Тема 10. Методы реализации моделей и новых технологий на ЭВМ.

Тема 11. Общие сведения о специализированных интеллектуальных программных системах для решения изобретательских задач.

(Google Диск - <https://inlnk.ru/NDMY1x>; САПР Компас-3D - <https://kompas.ru/kompas-3d/about>; ПО Statistica - <http://statsoft.ru/resources/support/download.php>).

5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины (очная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины	Формы оценочных средств текущего контроля	Формы промежуточной аттестации
Раздел 1. Инженерные задачи	Коллоквиум (https://docs.google.com/document/d/1HaVBWKTIBJSvKOWwuLeCzOu9HCe8u0o2EckJfzTi5L4/edit?usp=sharing)	Экзамен
Тема 1. Классификация инженерных задач.		
Тема 2. Аналитическая работа при проектировании.		
Тема 3. Экспертные системы.		
Раздел 2. Общие методы решения инженерных задач		
Тема 4. Основные понятия техники. Критерии эффективности, законы строения и развития технических объектов.		
Тема 5. Методические основы постановки задач создания новой техники, совершенствования существующих техники и технологий.		
Тема 6. Алгоритмы решения изобретательских задач: алгоритмы, приемы и методики.		
Методы анализа ТРИЗ.		
Тема 7. Модель и моделирование технических объектов.		
Раздел 3. Системы автоматизированного проектирования при разработке новых техноло-		

гий		
Тема 8. САПР в инженерном деле.		
Тема 9. Уровни моделирования САПР.		
Тема 10. Методы реализации моделей на ЭВМ.	Командная игра (https://drive.google.com/drive/folders/1ORz0gosUJnccA0iuHsRA2iCI5XkF3Nml?usp=sharing)	
Тема 11. Общие сведения о специализированных интеллектуальных программных системах для решения изобретательских задач.	Коллоквиум (https://docs.google.com/document/d/1HaVBWKTIBJSvKOwwuLeCzOu9HCe8u0o2ECkJfzTj5L4/edit?usp=sharing)	

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины
(заочная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины	Формы оценочных средств текущего контроля	Формы промежуточной аттестации
Раздел 1. Инженерные задачи		
Тема 1. Классификация инженерных задач.		
Тема 2. Аналитическая работа при проектировании.		
Тема 3. Экспертные системы.		
Раздел 2. Общие методы решения инженерных задач		
Тема 4. Основные понятия техники. Критерии эффективности, законы строения и развития технических объектов.		
Тема 5. Методические основы постановки задач создания новой техники, совершенствования существующих техники и технологий.		
Тема 6. Алгоритмы решения изобретательских задач: алгоритмы, приемы и методики.		
Методы анализа ТРИЗ.		
Тема 7. Модель и моделирование технических объектов.		
Раздел 3. Системы автоматизированного проектирования при разработке новых технологий		
Тема 8. САПР в инженерном деле.		

Коллоквиум
(<https://docs.google.com/document/d/1HaVBWKTIBJSvKOwwuLeCzOu9HCe8u0o2ECkJfzTj5L4/edit?usp=sharing>)

Экзамен

Тема 9. Уровни моделирования САПР.		
Тема 10. Методы реализации моделей на ЭВМ.	Контрольная работа	
Тема 11. Общие сведения о специализированных интеллектуальных программных системах для решения изобретательских задач.	Коллоквиум (https://docs.google.com/document/d/1HaVBWKTIBJSvKOwwuLeCzOu9HCe8u0o2ECkJfzTi5L4/edit?usp=sharing)	

**Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины**

Шкала оценивания	Критерии оценки
Экзамен	
«Отлично»	Обучающийся очной формы обучения по итогам двух контрольных периодов набрал 91...100 баллов. Обучающийся очной формы обучения, освобожденный от балльно-рейтинговой системы, а также заочной аттестован по курсовой работе, дал верные и развернутые ответы с пояснениями на вопросы / задания для проверки уровня обученности знать, уметь и владеть. В результате обучающийся обнаруживает сформированные и систематические знания, успешное и систематическое умение использовать полученные знания, успешное и систематическое применение навыков. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Хорошо»	Обучающийся по итогам двух контрольных периодов набрал 78...90 баллов. Обучающийся очной формы обучения, освобожденный от балльно-рейтинговой системы, а также заочной формы обучения аттестован по курсовой работе, дал верные, но с некоторыми замечаниями и недочетами ответы на вопросы / задания для проверки уровня обученности знать, уметь и владеть. В результате обучающийся обнаруживает сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать полученные знания, в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков. Это подтверждает средний (повышенный) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине
«Удовлетворительно»	Обучающийся по итогам двух контрольных периодов набрал 61...77 баллов. Обучающийся очной формы обучения, освобожденный от балльно-рейтинговой системы, а также заочной формы обучения аттестован по курсовой работе, на вопросы / задания для проверки уровня обученности знать, уметь и владеть дал ответы имеющие существенные замечания и ошибки, но в целом верные. В результате обучающийся обнаруживает неполные знания, в целом успешное, но не систематическое умение использовать полученные знания, в целом успешное, но не систематическое применение навыков. Это подтверждает низкий (пороговый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине

«Неудовлетворительно»	Обучающийся по итогам двух контрольных периодов набрал менее 61 балла. Обучающийся очной формы обучения, освобожденный от балльно-рейтинговой системы, а также заочной формы обучения не аттестован по курсовой работе, дал не верные ответы на вопросы / задания для проверки уровня обученности знать, уметь и владеть. В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом ([ОМД Б1.О.12 Методы решения инженерных задач при разработке новых технологий.docx](#)).

6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Амнуэль, П. Как опередить время и конкурентов. Используем потенциал творческой личности : учебное пособие / П. Амнуэль. — Москва : СОЛОН-Пресс, 2018. — 340 с. — ISBN 978-5-91359-290-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119664>.
2. Карлов, А. Г. Идеи, изобретения, инновации в сфере автоматизации технологий и технических систем : учебное пособие / А. Г. Карлов, Н. А. Шпаковский. — Москва : Центркаталог, 2019. — 536 с. — ISBN 978-5-903268-25-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161562>.
3. Решение научно-инженерных задач в пакете MathCAD : учебное пособие / составитель Н. Е. Макова. — Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2019. — 40 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157841>.
4. Бильфельд, Н. В. Методы MS Excel для решения инженерных задач : учебное пособие / Н. В. Бильфельд, М. Н. Фелькер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-4609-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/136174>.
5. Муромцев, Д. Ю. Математическое обеспечение САПР : учебное пособие / Д. Ю. Муромцев, И. В. Тюрин. — 2-е изд. перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1573-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211466>.

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. www.eLibrary.ru – научная электронная библиотека РФ.
2. <http://cyberleninka.ru/> - научная электронная библиотека «Киберленинка».
3. <http://lib.volgau.com/MegaPro/Web> - электронная библиотека ВолГАУ.

4. www.google.ru – поисковая система Google.
5. www.yandex.ru - поисковая система Яндекс.
6. https://drive.google.com/drive/folders/13gXDJxQQe5sYcgiCx3NB_hzZQFkCHrTX?usp=sharing – материал из сети Интернет, собранный на Google Диск для обучающихся.

8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.
2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачки, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы), с визуальной информацией (схемы, диаграммы, презентации).

Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. СДО на базе платформы «Moodle (СДО ВолГАУ)».
2. Система управления образовательным процессом «ТАНДЕМ. Университет».
3. Приложение «MegaWeb» АИБС «MegaПро».
4. <https://e.lanbook.com/> - электронно-библиотечная система Лань.
5. www.eLibrary.ru – научная электронная библиотека РФ.
6. [Microsoft Teams](https://www.microsoft.com/teams/) — корпоративная платформа, объединяющая в рабочем пространстве чат, встречи, заметки и вложения.

9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется: 1) вести конспектирование учебного материала; 2) обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; 3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; 4) желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

При усвоении лекционного материала необходимо учитывать, что часть материала выносится на самостоятельную работу. Лекционный материал акцентирует внимание на узловых моментах теории и умении ее использовать при проведении практических расчетов.

Самостоятельная работа является одной из ступеней их подготовки в высшем учебном заведении. Целью такой работы является самостоятельное углубленное изучение отдельных тем и разделов курса, лекционного материала, подготовка к семинарским занятиям. Она выявляет профессиональные навыки, способность систе-

матизировать, анализировать, обобщать самостоятельно изученный материал, а также информацию, полученную на лекциях и семинарских занятиях.

Для оценки полученных знаний при изучении дисциплины проводится коллоквиум.

На практических (семинарских) занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению соответствующих содержанию дисциплины проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в дискуссиях, разбор и описание конкретных ситуаций, командная работа, решение индивидуальных тестов. Промежуточной аттестацией знаний студента является –экзамен.

На экзамене обучающийся получает экзаменационный билет с теоретическими вопросами и задачей. Подготовка к экзамену заключается в повторении теоретического и практического материалов, в результате чего у студента должно сформироваться целостное представление об изучаемом курсе.

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений	Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений	Оснащенность учебных аудиторий и помещений
1.	Специализированная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 113	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, проспект Университетский, д. 26	Комплект учебной мебели, наглядные пособия, видеопроектор, ноутбук, экран настенный
2.	Специализированная аудитория для проведения занятий семинарского типа № 113	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, проспект Университетский, д. 26	Комплект учебной мебели, наглядные пособия, видеопроектор, ноутбук, экран настенный

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Инженерно-технологический факультет

наименование факультета

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерно-технологического факультета

наименование факультета

Р. А. Косульников

подпись

инициалы фамилия

20.09.2022 г.

дата



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01 Проектирование технологических процессов в агропромышленном
комплексе

индекс и наименование дисциплины

Кафедра Технические системы в АПК

наименование кафедры

Уровень высшего образования магистратура

бакалавриат / специалитет / магистратура

Направление подготовки (специальность) 35.04.06 «Агроинженерия»

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Направленность (профиль) Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе

наименование направленности (профиля) программы

Форма обучения очная/заочная

очная / очно-заочная / заочная

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград
2022

Автор:

доцент кафедры

«Технические системы в АПК»

должность

А. В. Харлашин

подпись

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.04.06 «Агроинженерия»

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе

наименование направленности (профиля) программы

профессор кафедры

«Эксплуатация и технические системы машин в АПК»

должность

С. В. Тронеv

подпись

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры _____

Технические системы в АПК

наименование кафедры

Протокол № 2 от 15.09.2022 г.

дата

Заведующий кафедрой

Р.А. Косульников

подпись

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии инженерно-технологического факультета

наименование факультета

Протокол № 2 от 15.09.2022 г.

дата

Председатель

методической комиссии факультета

О. А. Федорова

подпись

инициалы фамилия

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

Целью изучения дисциплины является теоретическая и практическая подготовка магистров для решения профессиональных задач, связанных с проектированием технологических процессов в агропромышленном комплексе, с теоретическим обоснованием и расчетом технологических параметров сельскохозяйственных машин для повышения качества выполнения основных технологических операций.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- получение знаний по особенностям технологических процессов в агропромышленном комплексе, условиям функционирования сельскохозяйственных машин и современных способах проектирования технологических процессов в АПК;
- освоение методики исследования технологических процессов в агропромышленном комплексе и проектирования сельскохозяйственных машин;
- приобретение навыков проектирования механизированных и автоматизированных технологических процессов в растениеводстве с использованием методов математического моделирования.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1 - Способен разрабатывать перспективные планы и технологии в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации	ПК-1.1. Проектирует механизированные и автоматизированные технологические процессы в растениеводстве с использованием методов математического моделирования	Знать: - принципы проектирования технологических процессов в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса; - классы математических моделей, принципы их построения и область применения при проектировании технологических процессов в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса; - правила работы с общим и специальным программным обеспечением при проектировании процессов в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса.
		Уметь: - пользоваться методами математического моделирования при проектировании процессов в инженерно-технической сфере сельского хозяйства; - пользоваться общим и специальным программным обеспечением при проектировании механизированных и автоматизированных технологических процессов в сельском хозяйстве;.
		Владеть: - навыками проектирования механизированных и автоматизированных технологических процессов в растениеводстве с использованием методов математического моделирования

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Проектирование технологических процессов в агропромышленном комплексе» (Б1.В.01) относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистров по направлению 35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль) «Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе».

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций	Форма обучения	Курсы обучения*					
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
ПК-1 Способен разрабатывать перспективные планы и технологии в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации							
Б1.В.01 Проектирование технологических процессов в агропромышленном комплексе	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б1.В.02 Проектирование предприятий технического сервиса машин	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б1.В.03 Проектирование технических систем в животноводстве	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б1.В.ДВ.02.01 Инженерное обеспечение в агропромышленном комплексе	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б1.В.ДВ.02.02 Модернизация инженерно-технической системы агропромышленного комплекса	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б2.В.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б2.В.02(П) Преддипломная практика	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная			+			

Для успешного освоения дисциплины «Проектирование технологических процессов в агропромышленном комплексе» (Б1.В.03) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин, как «Современные проблемы науки и производства в агроинженерии» (Б1.О.07).

Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Проектирование технологических процессов в агропромышленном комплексе» (Б1.В.01), будут полезными при прохождении таких практик, как «Преддипломная практика»

Б2.В.02(П), а также для «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы» Б3.01(Д).

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Очная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Распределение часов по семестрам*			
			1	2		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**		60		60		
Лекционные занятия		20		20		
в том числе в форме практической подготовки		-		-		
Практические (семинарские) занятия		-		-		
в том числе в форме практической подготовки		-		-		
Лабораторные занятия		40		40		
в том числе в форме практической подготовки		-		-		
Самостоятельная работа обучающихся, всего**		84		84		
Выполнение курсовой работы		-		-		
Выполнение курсового проекта		50		50		
Выполнение расчетно-графической работы		-		-		
Выполнение реферата		-		-		
Самостоятельное изучение разделов и тем		34		34		
Промежуточная аттестация***		36		36		
Экзамен		36		36		
Зачет с оценкой		-		-		
Зачет		-		-		
Курсовой проект		0		0		
Общая трудоемкость	часов	180		180		
	зачетных единиц	5		5		

Заочная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Распределение часов по сессиям*			
			1	2		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**		8		8		
Лекционные занятия		4		4		
в том числе в форме практической подготовки		-		-		
Практические (семинарские) занятия		-		-		
в том числе в форме практической подготовки		-		-		
Лабораторные занятия		4		4		
в том числе в форме практической подготовки		-		-		
Самостоятельная работа обучающихся, всего**		163		163		

Выполнение курсовой работы		-		-	
Выполнение курсового проекта		50		50	
Выполнение расчетно-графической работы		-		-	
Выполнение реферата		-		-	
Выполнение контрольной работы		-		-	
Самостоятельное изучение разделов и тем		113		113	
Промежуточная аттестация***		9		9	
Экзамен		9		9	
Зачет с оценкой		-		-	
Зачет		-		-	
Курсовой проект		0		0	
Общая трудоемкость	часов	180		180	
	зачетных единиц	5		5	

4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самост оатель ное изучен ие раздел ов и тем
	Лекцио нные занятия	в том числе в форме практич еской подгото вки	Практи ческие (семина рские) занятия	в том числе в форме практич еской подгото вки	Лабора торные занятия	в том числе в форме практич еской подгото вки	
Раздел 1. «Основы проектирования машин для обработки почвы»							
Тема 1. Введение. Цели и задачи дисциплины.	2	-	-	-	8	-	4
Тема 2. Методы проектирования технологических процессов	4	-	-	-	-	-	6
Тема 3. Проектирование машин для основной обработки почвы.	4	-	-	-	6	-	4
Тема 4. Проектирование машин для внесения удобрений.	2	-	-	-	4	-	4
Раздел 2. «Основы проектирования уборочных машин»							
Тема 5. Проектирование молотильных аппаратов зерноуборочных комбайнов.	2	-	-	-	6	-	4
Тема 6. Проектирование соломотрясов зерноуборочных комбайнов	2	-	-	-	6	-	4
Тема 7. Проектирование сепаратора зернового вороха.	2	-	-	-	6	-	4
Тема 8. Проектирование вентилятора очистки зерноуборочных комбайнов.	2	-	-	-	4	-	4
Итого по дисциплине	20	-	-	-	40	-	34

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самост оатель ное изучен ие раздел ов и тем
	Лекцио нные занятия	в том числе в форме практич еской подгото вки	Практи ческие (семина рские) занятия	в том числе в форме практич еской подгото вки	Лабора торные занятия	в том числе в форме практич еской подгото вки	
Раздел 1. «Основы проектирования машин для обработки почвы»							
Тема 1. Введение. Цели и задачи дисциплины.	0,5	-	-	-	1	-	14
Тема 2. Методы проектирования технологических процессов	1	-	-	-	-	-	15
Тема 3. Проектирование машин для основной обработки почвы.	0,5	-	-	-	-	-	14
Тема 4. Проектирование машин для внесения удобрений.	-	-	-	-	1	-	14
Раздел 2. «Основы проектирования уборочных машин»							
Тема 5. Проектирование молотильных аппаратов зерноуборочных комбайнов.	0,5	-	-	-	1	-	14
Тема 6. Проектирование соломотрясов зерноуборочных комбайнов	0,5	-	-	-	1	-	14
Тема 7. Проектирование сепаратора зернового вороха комбайна.	0,5	-	-	-	-	-	14
Тема 8. Проектирование вентилятора очистки зерноуборочных комбайнов.	0,5	-	-	-	-	-	14
Итого по дисциплине	4	-	-	-	4	-	113

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение. Цели и задачи дисциплины.

Введение. Цели и задачи дисциплины. Общие понятия о системе машин в растениеводстве. Технологические свойства почвы.

Тема 2. Методы проектирования технологических процессов.

Виды методов проектирования технологических процессов. Эвристические методы. Экспериментальные методы. Формализованные методы.

Тема 3. Особенности технологического процесса основной обработки почвы.

Условия качественного выполнения основной обработки почвы. Обоснование параметров и методы проектирования лемешно-отвальной поверхности корпуса плуга.

Тема 4. Проектирование машин для внесения удобрений.

Особенности технологического процесса внесения удобрений. Условия качественного выполнения внесения удобрений. Обоснование параметров и методы проектирования разбрасывающих устройств.

Тема 5. Проектирование молотильных аппаратов зерноуборочных комбайнов.

Особенности технологического процесса обмолота зерновых культур. Условия качественного функционирования молотильного аппарата. Обоснование параметров и методы проектирования молотильного аппарата.

Тема 6. Проектирование соломотрясов зерноуборочных комбайнов.

Особенности технологического процесса сепарации грубого вороха. Условия

качественного функционирования соломотряса. Обоснование параметров и методы проектирования соломотрясов.

Тема 7. Проектирование сепаратора зернового вороха комбайна.

Особенности технологического процесса сепарации зернового вороха. Условия качественного функционирования сепаратора зернового вороха. Обоснование параметров и методы проектирования сепаратора зернового вороха комбайна.

Тема 8. Проектирование вентилятора очистки зерноуборочных комбайнов.

Особенности технологического процесса сепарации легкого вороха. Условия качественного функционирования вентилятора очистки зерноуборочного комбайна. Обоснование параметров и методы проектирования вентилятора очистки зерноуборочного комбайна.

5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины
(очная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины*	Формы оценочных средств текущего контроля**	Формы промежуточной аттестации***
Раздел 1. «Основы проектирования машин для обработки почвы»		Экзамен, курсовой проект
Тема 1. Введение. Цели и задачи дисциплины.	Собеседование, отчет по лабораторной работе	
Тема 2. Методы проектирования технологических процессов	Собеседование, отчет по лабораторной работе	
Тема 3. Проектирование машин для основной обработки почвы.	Собеседование, отчет по лабораторной работе, раздел КП	
Тема 4. Проектирование машин для внесения удобрений.	Собеседование, отчет по лабораторной работе, раздел КП	
Раздел 2. Основы проектирования уборочных машин»		
Тема 5. Проектирование молотильных аппаратов зерноуборочных комбайнов.	Собеседование, отчет по лабораторной работе, раздел КП	
Тема 6. Проектирование соломотрясов зерноуборочных комбайнов	Собеседование, отчет по лабораторной работе, раздел КП	
Тема 7. Проектирование сепаратора зернового вороха комбайна.	Собеседование, отчет по лабораторной работе, раздел КП	
Тема 8. Проектирование вентилятора очистки зерноуборочных комбайнов.	Собеседование, отчет по лабораторной	

	работе	

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины
(заочная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины*	Формы оценочных средств текущего контроля**	Формы промежуточной аттестации***
Раздел 1. «Основы проектирования машин для обработки почвы»		Экзамен, курсовой проект
Тема 1. Введение. Цели и задачи дисциплины.	Собеседование, отчет по лабораторной работе	
Тема 2. Методы проектирования технологических процессов	Собеседование, отчет по лабораторной работе	
Тема 3. Проектирование машин для основной обработки почвы.	Собеседование, отчет по лабораторной работе, раздел КП	
Тема 4. Проектирование машин для внесения удобрений.	Собеседование, отчет по лабораторной работе, раздел КП	
Раздел 2. Основы проектирования уборочных машин»		
Тема 5. Проектирование молотильных аппаратов зерноуборочных комбайнов.	Собеседование, отчет по лабораторной работе, раздел КП	
Тема 6. Проектирование соломотрясов зерноуборочных комбайнов	Собеседование, отчет по лабораторной работе, раздел КП	
Тема 7. Проектирование сепаратора зернового вороха комбайна.	Собеседование, отчет по лабораторной работе, раздел КП	
Тема 8. Проектирование вентилятора очистки зерноуборочных комбайнов.	Собеседование, отчет по лабораторной работе	

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины*

Шкала оценивания	Критерии оценки
Экзамен	
«Отлично»	Оценка «отлично» выставляется магистранту глубоко и прочно усвоившему материал дисциплины, последовательно и логически стройно его излагающему, тесно увязывающему теорию с практикой, при этом студент не затрудняется с

	ответом при видоизменении задания, творчески справляется с нестандартными вопросами и другими видами применения знаний, показывает разностороннее знание основной и дополнительной литературы, правильно обосновывает принятые решения на основе глубокого понимания дисциплины, владеет необходимыми знаниями для выполнения лабораторных работ, проявляет развитые интеллектуальные способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине.
«Хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется магистранту, знающему программный материал, по существу излагающему его, не допускающему существенных неточностей в ответе на вопрос. Правильно применяет теоретические положения и практические выводы, усвоил основную литературу, рекомендованную программой. Ответ строит на хорошем уровне подготовки, может решать только типовые практически задания, ответы на вопросы строит логически правильно. Творческий подход в применении знаний выражен слабо. Это подтверждает средний (повышенный) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине.
«Удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется магистранту, который показал знания только по обязательному минимуму содержания дисциплины, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении материала и испытывает затруднения в выполнении типовых практических заданий. Знания основной литературы отрывочны и несистемны. Творческий подход в изложении и применении знаний не характерен, четкость и убедительность ответа выражена слабо. Это подтверждает низкий (пороговый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине.
«Неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется магистранту, который не показал правильного понимания существа экзаменационных вопросов, не знает значительной части основного материала дисциплины, материал излагает непоследовательно и сбивчиво, допускает ошибки при выполнении типовых практических заданий, основная литература не усвоена. Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине.
Курсовой проект	
«Отлично»	Содержание курсового проекта полностью соответствует заданию. Пояснительная записка имеет логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. При защите работы студент правильно и уверенно отвечает на вопросы, демонстрирует глубокое знание теоретического материала, способен аргументировать собственные утверждения и выводы.

«Хорошо»	Содержание курсового проекта полностью соответствует заданию. Пояснительная записка имеет грамотно изложенную структуру. Большинство выводов и предложений аргументировано. Имеются одна-две несущественные ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах, схемах и т.д. При защите работы студент правильно и уверенно отвечает на большинство вопросов, демонстрирует хорошее знание теоретического материала, но не всегда способен аргументировать собственные утверждения и выводы. При наводящих вопросах студент исправляет ошибки в ответе.
«Удовлетворительно»	Содержание курсового проекта частично не соответствует заданию. Пояснительная записка имеет поверхностный анализ, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены недостаточно обоснованные положения. При защите работы студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие, аргументированные ответы на заданные вопросы.
«Неудовлетворительно»	Содержание курсового проекта частично не соответствует заданию. Пояснительная записка не имеет анализа, не отвечает требованиям. В работе нет выводов либо они носят декларативный характер. При защите студент демонстрирует слабое понимание представленного материала, затрудняется с ответами на поставленные вопросы, допускает существенные ошибки.

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Теория и расчет технологических параметров современных сельскохозяйственных машин: учебное пособие / В. Е. Бердышев, А. Н. Цепляев, А. В. Седов [и др.]; Волгоградский государственный аграрный университет, Кафедра "Технические системы в агропромышленном комплексе". - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2020. - 168 с.: [ил.]. –
URL: <http://lib.volgau.com/ProtectedView/Book/ViewBook/4559>

2. Теория и расчет технологических параметров сельскохозяйственных машин: учебное пособие / В. Е. Бердышев [и др.]; ФГБОУ ВО Волгогр. ГАУ. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2018. - 112 с.: [ил.].

URL: <http://lib.volgau.com/ProtectedView/Book/ViewBook/4219>

3. Устройство и подготовка к работе зерноуборочных комбайнов: учеб. пособие / В. Е. Бердышев [и др.]; ФГБОУ ВО Волгогр. ГАУ. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2018. - 108 с.: [ил.].

URL: <http://lib.volgau.com/ProtectedView/Book/ViewBook/3716>

4. Сельскохозяйственные машины: учеб. пособие / А. Н. Цепляев [и др.] ; ФГБОУ ВО Волгогр. ГАУ. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2017. - 188 с.

URL: <http://lib.volgau.com/ProtectedView/Book/ViewBook/3444>

5. Гуляев, В.П. Сельскохозяйственные машины. Краткий курс: учебное пособие для вузов / В. П. Гуляев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 240 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. —

URL: <https://e.lanbook.com/book/184099>

6. Максимов, И.И. Практикум по сельскохозяйственным машинам : учебное пособие / И. И. Максимов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 416 с. - Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. —

URL: <https://e.lanbook.com/book/168771>

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. КонсультантПлюс (справочные правовые системы);

<http://www.consultant.ru/> ;

2. Техэксперт (информационно-справочная система

ГОСТов)<http://www.cntd.ru/> ;

8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

- Электронная библиотечная система издательства «Лань»

(<http://e.lanbook.com>)

- Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM»

(www.znanium.com).

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы).

Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. СДО на базе платформы «Moodle (СДО ВолГАУ)».

2. Система управления образовательным процессом «ТАНДЕМ. Университет».

9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

Дисциплина читается во 2 семестре на первом курсе инженерно-технологического факультета и является концентрированным собранием знаний и умений по проектированию технологических процессов в агропромышленном комплексе, с теоретическим обоснованием и расчетом технологических параметров сельскохозяйственных машин для повышения качества выполнения основных технологических операций.

Для освоения дисциплины необходимо прослушать курс лекций, выполнить все лабораторные работы согласно рабочей программе и курсовой проект.

Цикл лекций содержит теоретический материал, который можно использовать для выполнения лабораторных работ, поэтому посещение всех лекций обязательно.

При подготовке к лекциям, а также в процессе изложения лекционного материала необходимо использовать современные технические средства отображения информации в аудиториях, предназначенных для проведения лекционных занятий. Перед началом изучения дисциплины следует прочитать вводную лекцию, на которой студентам рассказывается цель дисциплины и ее связь с реальным сельскохозяйственным производством. Особый упор следует делать на примерах из реальной практики, это показывает магистрам, что изучаемая дисциплина представляет собой комплекс знаний о современных и широко используемых на практике сельскохозяйственных машинах.

Теоретический материал изучается с помощью учебного пособия, содержащего цикл лекций и дополнительного теоретического материала для обеспечения самостоятельной работы. Так же рекомендуется стимулировать магистров пользоваться дополнительной литературой и интернет источниками для расширения кругозора. В рабочей программе есть раздел, который содержит перечень литературных источников и ссылки на интернет ресурсы. Все эти материалы может использовать как преподаватель, так и студенты.

После лекционного занятия проводится лабораторное занятие. При проведении лабораторных занятий возможно использование комплекта мультимедийного оборудования для использования презентаций при выдаче заданий к лабораторным работам.

Магистры в свою очередь могут задавать уточняющие вопросы по теоретическому и практическому материалам, если им что-то не до конца понятно. Таким образом, предлагается проводить лабораторные занятия в форме диалога преподавателя и студентов.

Курсовой проект состоит из пояснительной записки и графической части. Пояснительная записка излагается на 25-30 страницах формата А4 (297×210 мм). Записка должна содержать следующие разделы: Введение; 1. Описание исследуемой технологической операции; 2. Обзор машин для выполнения технологической операции; 3. Описание спроектированной машины; 4. Технологический или кинематический расчет; 5. Заключение; 6. Список используемой литературы.

Во введении отражается современное финансово-экономическое положение сельскохозяйственных предприятий, а также возросшие требования к уровню квалификации инженера-механика сельскохозяйственного производства.

После этого производится анализ технологической операции, который осуществляется данной машиной, и указываются агротехнические требования.

Выполняется необходимый обзор машин для выполнения технологического процесса. Далее необходимо отметить недостатки в работе машин, которые не удастся полностью устранить с помощью регулировок. В решении этого вопроса необходимо учитывать свой опыт работы, опыт специалистов хозяйства, публикации в периодической печати. Надо изложить известные методы устранения отмеченных недостатков применительно к местным условиям.

В следующем разделе излагается описание спроектированной сельскохозяйственной машины с учетом недостатков, выявленных в разделе 1.

При проектировании машины необходимо выполнить расчет параметров и режимов работы основных (измененных) рабочих органов, а также произвести расчет технологических и энергетических показателей машины.

Расчеты должны быть выполнены в объеме, необходимом для обоснования принятых технологических и конструктивных решений.

В заключении необходимо определить результаты проведенной работы и ее эффективность.

В конце работы приводится список использованной литературы.

Графическая часть выполняется на 3 листах чертежной бумаги формата А1.

На первом листе выполняют последовательность выполнения технологической операции. Второй лист включает обзор машин для выполнения технологических операций. На третьем листе представляется схема спроектированной машины.

Задание для курсового проекта соответствует номеру студента в списке группы или может быть предложено самим студентом, если он принимал личное участие в научном исследовании какой-либо другой сельскохозяйственной машины с учетом темы выпускной квалификационной работы.

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений	Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений	Оснащенность учебных аудиторий и помещений
1	Учебная аудитория для лекций, лабораторных занятий, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: корпус «В» № 5 – «Лаборатория посевных машин»	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, проспект Университетский, д. 26	Комплект учебной мебели, доска меловая, стенды, плакаты, технические средства обучения: плазменный телевизор LG, диагональ 127см ноутбук Lenovo, CRU Intel Celeron B800, 1,5 GHz; 2Гб Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu: Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade; Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License); Adobe acrobat
2	Помещение для самостоятельной работы: 302Д	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, проспект	Комплект специализированной мебели, компьютеры (10 ед.) Desktop Education ALNG LicSAPk

		Университетский, д. 26	OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu: Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Educational 500-999 Node 2 year Educational Renewal License; Adobe acrobat Reader DC - средство чтения формата PDF –Freeware.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Инженерно-технологический факультет

наименование факультета

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерно-технологического факультета

наименование факультета

Р. А. Косульников

подпись

инициалы фамилия

20.09.2022 г.

дата



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.02 Проектирование предприятий технического сервиса машин

индекс и наименование дисциплины

Кафедра Эксплуатация и технический сервис машин в АПК

наименование кафедры

Уровень высшего образования магистратура

бакалавриат / специалитет / магистратура

Направление подготовки (специальность) 35.04.06 «Агроинженерия»

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Направленность (профиль) Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе

наименование направленности (профиля) программы

Форма обучения очная/заочная

очная / очно-заочная / заочная

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград
2022

Автор(ы):

Заведующий кафедрой

«Эксплуатация и технический сервис машин в АПК»

должность

подпись

А.В. Седов

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.04.06 «Агроинженерия»

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе

наименование направленности (профиля) программы

профессор кафедры

«Эксплуатация и технические системы машин в АПК»

должность

подпись

С. В. Тронеv

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры _____

«Эксплуатация и технический сервис машин в АПК»

наименование кафедры

Протокол № 2 от 15.09.2022 г.

дата

Заведующий кафедрой

подпись

А.В. Седов

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии инженерно-технологического факультета

наименование факультета

Протокол № 2 от 15.09.2022 г.

дата

Председатель

методической комиссии факультета

подпись

О. А. Федорова

инициалы фамилия

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

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов системы профессиональных знаний, умений и навыков по проектированию и реконструкции предприятий технического сервиса.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- проектировать производственные участки технического сервиса сельскохозяйственной техники;
- разрабатывать планы модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов;
- организовывать мероприятия по повышению производительности труда при техническом сервисе сельскохозяйственной техники;
- использовать системы контроля качества работ при техническом сервисе сельскохозяйственной техники;
- подготавливать локальные нормативные акты, регламентирующие техническое обслуживание и ремонт при техническом сервисе сельскохозяйственной техники.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1. Способен разрабатывать перспективные планы и технологии в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации	ПК-1.3. Проектирует производственные участки технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	Знать: - порядок проектирования производственных участков технического сервиса сельскохозяйственной техники
		Уметь: - проектировать производственные участки технического сервиса сельскохозяйственной техники
		Владеть: - методами проектирования производственных участков технического сервиса сельскохозяйственной техники
	ПК-1.4. Разрабатывает планы модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов	Знать: порядок модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов
		Уметь: планировать модернизацию оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов
		Владеть: методами планирования модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов

	ПК-1.7. Разрабатывает мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники	Знать: - перечень мероприятий по повышению производительности труда при техническом сервисе сельскохозяйственной техники Уметь: - оценивать мероприятий по повышению производительности труда при техническом сервисе сельскохозяйственной техники Владеть: - методикой оценки мероприятий по повышению производительности труда при техническом сервисе сельскохозяйственной техники
	ПК-1.8. Разрабатывает системы контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации	Знать: - технические средства, оборудование, программное обеспечение контроля и управления при техническом сервисе сельскохозяйственной техники; - порядок установки, апробации и наладки технических средств, оборудования для автоматизированного контроля и управления процессами при техническом сервисе сельскохозяйственной техники; - порядок контроля качества работ при техническом сервисе сельскохозяйственной техники Уметь: - выбирать технические средства, оборудование, программное обеспечение для автоматизированного контроля и управления при техническом сервисе сельскохозяйственной техники; - производить установку, апробацию и наладку технических средств, оборудования для автоматизированного контроля и управления при техническом сервисе сельскохозяйственной техники; - определять сроки, методы, средства контроля качества при техническом сервисе сельскохозяйственной техники Владеть: - методикой контроля качества при техническом сервисе сельскохозяйственной техники
	ПК-1.9. Разрабатывает локальные нормативные акты, регламентирующие техническое обслуживание, ремонт и эксплуатацию сельскохозяйственной техники	Знать: - правила разработки локальных нормативных актов, регламентирующих технической сервис сельскохозяйственной техники Уметь: - оформлять нормативные акты, регламентирующие технической сервис сельскохозяйственной техники Владеть: - методикой подготовки нормативных актов, регламентирующих технический сервис сельскохозяйственной техники

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Проектирование предприятий технического сервиса машин» Б1.В.02 относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистров по направлению 35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль) «Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе».

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций	Форма обучения	Курсы обучения*					
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
ПК-1 Способен разрабатывать перспективные планы и технологии в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации							
Б1.В.01 Проектирование технологических процессов в агропромышленном комплексе	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б1.В.02 Проектирование предприятий технического сервиса машин	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б1.В.03 Проектирование технических систем в животноводстве	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б1.В.ДВ.02.01 Инженерное обеспечение в агропромышленном комплексе	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б1.В.ДВ.02.02 Модернизация инженерно-технической системы агропромышленного комплекса	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б2.В.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б2.В.02(П) Преддипломная практика	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная			+			

Для успешного освоения дисциплины «Проектирование предприятий технического сервиса машин» (Б1.В.02) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин, как «Проектирование технологических процессов в агропромышленном комплексе» (Б1.В.01), «Инженерное обеспечение в агропромышленном комплексе» (Б1.В.ДВ.02.01). Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам,

необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Проектирование предприятий технического сервиса машин» (Б1.В.02), будут полезными при освоении таких практик, как «Технологическая (проектно-технологическая) практика» Б2.В.01(П), «Преддипломная практика» Б2.В.02(П), а также для «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы».

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Очная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Распределение часов по семестрам*			
			3			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**		64	64			
Лекционные занятия		16	16			
в том числе в форме практической подготовки		-	-			
Практические (семинарские) занятия		48	48			
в том числе в форме практической подготовки		-	-			
Лабораторные занятия		-	-			
в том числе в форме практической подготовки		-	-			
Самостоятельная работа обучающихся, всего**		80	80			
Выполнение курсовой работы		-	-			
Выполнение курсового проекта		50	50			
Выполнение расчетно-графической работы		-	-			
Выполнение реферата		-	-			
Самостоятельное изучение разделов и тем		30	30			
Промежуточная аттестация***		36	36			
Экзамен		36	36			
Зачет с оценкой		-	-			
Зачет		-	-			
Курсовой проект		0	0			
Общая трудоемкость	часов	180	180			
	зачетных единиц	5	5			

Заочная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Распределение часов по сессиям*			
			2			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**		10	10			
Лекционные занятия		2	2			
в том числе в форме практической подготовки		-	-			

Тема 5. Технологический расчет производственных зон, участков и складов предприятий технического сервиса.	2	-	6	-	-	-	4
Тема 6. Компонировка производственного корпуса предприятий технического сервиса.	2	-	6	-	-	-	4
Тема 7. Особенности технологического проектирования станций технического обслуживания.	1	-	6	-	-	-	2
Тема 8. Разработка генеральных планов предприятий технического сервиса.	2		6		-		4
Тема 9. Особенности реконструкции, расширения и технического перевооружения предприятий технического сервиса и их подразделений	2		6		-		2
Итого по дисциплине	16	-	48	-	-	-	30

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самост оатель ное изучен ие раздел ов и тем
	Лекцио нные занятия	в том числе в форме практич еской подгото вки	Практи ческие (семина рские) занятия	в том числе в форме практич еской подгото вки	Лабора торные занятия	в том числе в форме практич еской подгото вки	
Раздел 1. «Основы проектирования предприятий технического сервиса»							
Тема 1. Состояние технического сервиса в агропромышленном комплексе и пути развития предприятий технического сервиса.	-	-	-	-	-	-	15
Тема 2. Этапы и методы проектирования и реконструкции предприятий технического сервиса.	0,25	-	1	-	-	-	12
Тема 3. Расчет производственной программы, объема работ и численности производственных рабочих предприятий технического сервиса.	0,25	-	1	-	-	-	12
Тема 4. Технологическая планировка предприятий технического сервиса. Понятие о типовом проектировании, методы адаптации типовых проектов.	0,25	-	1	-	-	-	12
Раздел 2. «Технологическое проектирование предприятий технического сервиса»							
Тема 5. Технологический расчет производственных зон, участков и складов предприятий технического сервиса.	0,25	-	1	-	-	-	12
Тема 6. Компоновка производственного корпуса предприятий технического сервиса.	0,25	-	1	-	-	-	12
Тема 7. Особенности	0,25	-	1	-	-	-	12

технологического проектирования станций технического обслуживания.							
Тема 8. Разработка генеральных планов предприятий технического сервиса.	0,25		1		-		12
Тема 9. Особенности реконструкции, расширения и технического перевооружения предприятий технического сервиса и их подразделений	0,25		1		-		12
Итого по дисциплине	2	-	8	-	-	-	111

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Состояние технического сервиса в агропромышленном комплексе и пути развития предприятий технического сервиса

Состояние технического сервиса в агропромышленном комплексе. Структура технического сервиса. Типы предприятий технического сервиса и их характеристика. Организация рабочих мест. Основы организации предприятий технического сервиса и пути их совершенствования.

Тема 2. Этапы и методы проектирования и реконструкции предприятий технического сервиса.

Порядок разработки проекта предприятия. Состав задания на проектирование предприятия. Стадии проектирования и их содержание. Составные части проекта. Характеристика основных этапов технологического проектирования. Основные положения и нормативы проектирования. Понятие о типовом и индивидуальном проектировании. Методика технико-экономической оценки проектных решений.

Тема 3. Расчет производственной программы, объема работ и численности производственных рабочих предприятий технического сервиса.

Расчет производственной программы и объемов работ по техническому обслуживанию (ТО) и ремонту машинно-тракторного парка. Принципы распределения объемов работ по их видам и месту выполнения в различных типах предприятий технического сервиса. Распределение общей трудоемкости по видам работ. Расчет численности производственного и вспомогательного персонала. Методика расчета количества постов по видам технических воздействий. Состав помещений предприятия. Методика расчета площадей зон, участков, складов, вспомогательных и технических помещений.

Тема 4. Технологическая планировка предприятий технического сервиса. Понятие о типовом проектировании, методы адаптации типовых проектов.

Общие сведения и содержание технологического проектирования. Выбор и обоснование технологического процесса ремонта изделий. Типовые схемы производственных процессов. Выбор организационной структуры предприятия. Состав предприятия или подразделения.

Тема 5. Технологический расчет производственных зон, участков и складов предприятий технического сервиса.

Выбор метода организации ТО и диагностики машинно-тракторного парка. Режим работы производственных зон и участков. Методика расчета отдельных (универсальных) постов ТО. Ритм производства, такт поста и метод их расчета. Методика расчета поточных линий ТО периодического действия и уборочно-моечных работ непрерывного действия. Определение такта линии и их количества.

Расчет поточных линий ТО для машинно-тракторного парка. Расчет постов ТР по средним значениям и с использованием теории массового обслуживания. Определение количества постов ожидания (подпора). Определение потребности зон и участков в технологическом оборудовании. Методика размещения оборудования. Расчет оптимального уровня механизации для разрабатываемых зон, участков и предприятия в целом.

Тема 6. Компоновка производственного корпуса предприятий технического сервиса. Схемы производственных потоков и их сравнительная характеристика. Разработка компоновочной схемы предприятий технического сервиса. Последовательность выполнения компоновочного плана. Размещение основного и вспомогательного производств, складских, административных и бытовых помещений. Построение графиков грузопотоков. Основные данные к размещению оборудования и рабочих мест. Схемы расположения и нормы расстояния между элементами зданий, оборудованием и рабочими местами. Схемы расположения и нормы ширины проездов. Условные обозначения на технологических планах. Особенности проектирования отдельных участков (разборочно-моечных, дефектовочных и др.). Примеры планировочных решений.

Тема 7. Особенности технологического проектирования станций технического обслуживания.

Система ТО и ремонта машинно-тракторного парка на гарантийном и послегарантийном периодах эксплуатации. Функции и классификация СТО. Схема производственного процесса и структура СТО. Особенности организации и технологии работ на участках СТО. Методика технологического расчета СТО, нормативы технологического проектирования. Расчет годовых объемов работ СТО, постов, площадей производственно-складских и административно-бытовых помещений. Технологическая планировка СТО. Основные требования к планировочным решениям. Состав помещений СТО и их взаимное расположение.

Тема 8. Разработка генеральных планов предприятий технического сервиса

Понятие о генеральном плане предприятия. Основные требования, предъявляемые к разработке генерального плана. Состав зданий и сооружений и требования к их размещению на генплане. Организация движения на территории предприятий технического сервиса в АПК. Основные показатели и условные обозначения объектов генплана. Планировка (компоновка) производственно-складских помещений. Примеры генеральных планов.

Тема 9. Особенности реконструкции, расширения и технического перевооружения предприятий технического сервиса и их подразделений

Роль реконструкции и технического перевооружения в повышении эффективности предприятий технического сервиса. Обоснование целесообразности реконструкции, расширения и технического перевооружения предприятий технического сервиса. Порядок обследования предприятий, подлежащих реконструкции. Основные недостатки действующих предприятий технического сервиса и их подразделений. Способы реконструкции зданий и сооружений.

5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины (очная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины*	Формы оценочных средств текущего контроля**	Формы промежуточной аттестации
Раздел 1. «Основы проектирования предприятий технического сервиса»		Экзамен, курсовой проект
Тема 1. Состояние технического сервиса в агропромышленном комплексе и пути развития предприятий технического сервиса.	Собеседование	
Тема 2. Этапы и методы проектирования и реконструкции предприятий технического сервиса.	Собеседование	
Тема 3. Расчет производственной программы, объема работ и численности производственных рабочих предприятий технического сервиса.	Собеседование, раздел КП	
Тема 4. Технологическая планировка предприятий технического сервиса. Понятие о типовом проектировании, методы адаптации типовых проектов.	Собеседование, раздел КП	
Раздел 2. «Технологическое проектирование предприятий технического сервиса»		
Тема 5. Технологический расчет производственных зон, участков и складов предприятий технического сервиса.	Собеседование, раздел КП	
Тема 6. Компоновка производственного корпуса предприятий технического сервиса.	Собеседование, раздел КП	
Тема 7. Особенности технологического проектирования станций технического обслуживания.	Собеседование	
Тема 8. Разработка генеральных планов предприятий технического сервиса.	Собеседование	
Тема 9. Особенности реконструкции, расширения и технического перевооружения предприятий технического сервиса и их подразделений	Собеседование	

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины (заочная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины*	Формы оценочных средств текущего контроля**	Формы промежуточной аттестации
Раздел 1. «Основы проектирования предприятий технического сервиса»		Экзамен, курсовой проект
Тема 1. Состояние технического сервиса в агропромышленном комплексе и пути развития предприятий технического сервиса.	Собеседование	
Тема 2. Этапы и методы проектирования и реконструкции предприятий технического сервиса.	Собеседование	
Тема 3. Расчет производственной программы, объема работ и численности производственных рабочих предприятий технического сервиса.	Собеседование, раздел КП	

Тема 4. Технологическая планировка предприятий технического сервиса. Понятие о типовом проектировании, методы адаптации типовых проектов.	Собеседование, раздел КП
Раздел 2. «Технологическое проектирование предприятий технического сервиса»	
Тема 5. Технологический расчет производственных зон, участков и складов предприятий технического сервиса.	Собеседование, раздел КП
Тема 6. Компоновка производственного корпуса предприятий технического сервиса.	Собеседование, раздел КП
Тема 7. Особенности технологического проектирования станций технического обслуживания.	Собеседование
Тема 8. Разработка генеральных планов предприятий технического сервиса.	Собеседование
Тема 9. Особенности реконструкции, расширения и технического перевооружения предприятий технического сервиса и их подразделений	Собеседование

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины*

Шкала оценивания	Критерии оценки
Экзамен	
«Отлично»	Оценка «отлично» выставляется магистранту глубоко и прочно усвоившему материал дисциплины, последовательно и логически стройно его излагающему, тесно увязывающему теорию с практикой, при этом студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, творчески справляется с нестандартными вопросами и другими видами применения знаний, показывает разностороннее знание основной и дополнительной литературы, правильно обосновывает принятые решения на основе глубокого понимания дисциплины, владеет необходимыми знаниями для выполнения лабораторных работ, проявляет развитые интеллектуальные способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине.
«Хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется магистранту, знающему программный материал, по существу излагающему его, не допускающему существенных неточностей в ответе на вопрос. Правильно применяет теоретические положения и практические выводы, усвоил основную литературу, рекомендованную программой. Ответ строит на хорошем уровне подготовки, может решать только типовые практически задания, ответы на вопросы строит логически правильно. Творческий подход в применении знаний выражен слабо. Это подтверждает средний (повышенный) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине.

«Удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется магистранту, который показал знания только по обязательному минимуму содержания дисциплины, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении материала и испытывает затруднения в выполнении типовых практических заданий. Знания основной литературы отрывочны и несистемны. Творческий подход в изложении и применении знаний не характерен, четкость и убедительность ответа выражена слабо. Это подтверждает низкий (пороговый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине.
«Неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется магистранту, который не показал правильного понимания существа экзаменационных вопросов, не знает значительной части основного материала дисциплины, материал излагает непоследовательно и сбивчиво, допускает ошибки при выполнении типовых практических заданий, основная литература не усвоена. Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине.
Курсовой проект	
«Отлично»	Содержание курсового проекта полностью соответствует заданию. Пояснительная записка имеет логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями. При защите проекта студент правильно и уверенно отвечает на вопросы, демонстрирует глубокое знание теоретического материала, способен аргументировать собственные утверждения и выводы.
«Хорошо»	Содержание курсового проекта полностью соответствует заданию. Пояснительная записка имеет грамотно изложенную структуру. Большинство выводов и предложений аргументировано. Имеются одна-две несущественные ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах, схемах и т.д. При защите проекта студент правильно и уверенно отвечает на большинство вопросов, демонстрирует хорошее знание теоретического материала, но не всегда способен аргументировать собственные утверждения и выводы. При наводящих вопросах студент исправляет ошибки в ответе.
«Удовлетворительно»	Содержание курсового проекта частично не соответствует заданию. Пояснительная записка имеет поверхностный анализ, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены недостаточно обоснованные положения. При защите проекта студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие, аргументированные ответы на заданные вопросы.

«Неудовлетворительно»	Содержание курсового проекта частично не соответствует заданию. Пояснительная записка не имеет анализа, не отвечает требованиям. В проекте нет выводов либо они носят декларативный характер. При защите студент демонстрирует слабое понимание представленного материала, затрудняется с ответами на поставленные вопросы, допускает существенные ошибки.

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Проектирование предприятий технического сервиса: учебное пособие / И. Н. Кравченко, А. В. Коломейченко, А. В. Чепурин, В. М. Корнеев. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1814-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/168736>
2. Организация технического сервиса и основы проектирования ремонтно-обслуживающих предприятий: учебно-методическое пособие / составители В. Н. Хрянин, В. В. Коротких. — Новосибирск: НГАУ, 2018. — 256 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/172305>.
3. Маслов, Г. Г. Техническая эксплуатация средств механизации АПК [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Г. Г. Маслов, А. П. Карабиницкий. - СПб.: издательство «Лань», 2021. 192 с. Режим доступа: <https://reader.lanbook.com/book/169135#1>.
4. Тенденции развития инженерного обеспечения в сельском хозяйстве [Электронный ресурс] : учебник для вузов / А. И. Завражнов, Л. В. Бобрович, С. М. Ведищев [и др.] ; под редакцией А. И. Завражнова. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 688 с. Режим доступа: <https://reader.lanbook.com/book/176846#1>.
5. Носов В.В. Диагностика машин и оборудования [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.В. Носов. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 376 с.: ил. - Режим доступа: <https://reader.lanbook.com/book/152451#1>.

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. КонсультантПлюс (справочные правовые системы); <http://www.consultant.ru/> ;
2. Техэксперт (информационно-справочная система ГОСТов) <http://www.cntd.ru/> ;

8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки),

интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

- Электронная библиотечная система издательства «Лань»

(<http://e.lanbook.com>)

- Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM»

(www.znanium.com) .

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы).

Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. СДО на базе платформы «Moodle (СДО ВолГАУ)».
2. Система управления образовательным процессом «ТАНДЕМ. Университет».
3. АСС «Сельхозтехника»
4. Приложение «МегаWeb» АИБС «МегаПро».

9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

Дисциплина читается в 3 семестре на втором курсе инженерно-технологического факультета и является концентрированным собранием знаний и умений по формированию у студентов системы профессиональных знаний, умений и навыков по проектированию и реконструкции предприятий технического сервиса. Для освоения дисциплины необходимо прослушать курс лекций, выполнить все практические работы согласно рабочей программе и курсовой проект.

Цикл лекций содержит теоретический материал, который можно использовать для выполнения практических работ, поэтому посещение всех лекций обязательно.

При подготовке к лекциям, а также в процессе изложения лекционного материала необходимо использовать современные технические средства отображения информации в аудиториях, предназначенных для проведения лекционных занятий. Перед началом изучения дисциплины следует прочитать вводную лекцию, на которой студентам рассказывается цель дисциплины и ее связь с реальным сельскохозяйственным производством. Особый упор следует делать на примерах из реальной практики, это показывает магистрам, что изучаемая дисциплина представляет собой комплекс знаний о современных и широко используемых предприятиях технического сервиса.

Теоретический материал изучается с помощью учебного пособия, содержащего цикл лекций и дополнительного теоретического материала для обеспечения самостоятельной работы. Так же рекомендуется стимулировать магистров пользоваться дополнительной литературой и интернет источниками для расширения кругозора. В рабочей программе есть раздел, который содержит перечень литературных источников и ссылки на интернет ресурсы. Все эти материалы может использовать как преподаватель, так и студенты.

После лекционного занятия проводится практическое занятие. При проведении практических занятий возможно использование комплекта мультимедийного оборудования для использования презентаций при выдаче заданий к практическим занятиям.

Магистры в свою очередь могут задавать уточняющие вопросы по теоретическому и практическому материалам, если им что-то не до конца понятно.

Курсовой проект состоит из пояснительной записки на 25-30 страницах формата А4 (297×210 мм) и графической части. Записка должна содержать следующие разделы: 1. Содержание; 2. Введение. 3. Характеристика предприятия и объекта проектирования; 4. Технологический расчет предприятия технического сервиса; 5. Технологический расчет производственной зоны или участка; 6. Планировка предприятия технического сервиса; 7. Планировка производственной зоны или участка; 8. Заключение; 9. Список литературы. Приложения.

В графической части приводится календарный план загрузки мастерской и планировка предприятия технического сервиса.

При выполнении курсового проекта выполняются необходимые расчеты и проводится анализ возможных технологических решений.

Задание для курсового проекта соответствует номеру студента в списке группы или может быть предложено самим студентом, если он принимал личное участие в научном исследовании предприятия технического сервиса машин с учетом темы выпускной квалификационной работы.

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений	Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений	Оснащенность учебных аудиторий и помещений
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 320 км.	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, проспект Университетский, д. 26	Комплект учебной мебели, доска меловая, стенды, плакаты, технические средства обучения: кафедра с блоком управления мультимедийной системы, проектор ACER, аудиокolonки, экран. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu: Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade; Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License); Adobe acrobat
2	Учебная аудитория для лабораторных занятий, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: № 200 км	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, проспект Университетский, д. 26	Комплект учебной мебели, доска меловая.
3	Помещение для самостоятельной работы: 302Д	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, проспект	Комплект специализированной мебели, компьютеры (10 ед.) Desktop Education ALNG LicSAPk

		Университетский, д. 26	OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu: Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Educational 500-999 Node 2 year Educational Renewal License; Adobe acrobat Reader DC - средство чтения формата PDF –Freeware.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций в сфере
сельскохозяйственных наук
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Инженерно-технологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерно-технологического факультета

наименование факультета

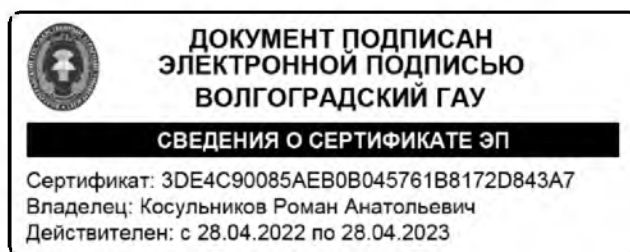
Р. А. Косульников

подпись

инициалы фамилия

20.09.2022 г.

дата



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.03 Проектирование технических систем в животноводстве

индекс и наименование дисциплины

Кафедра «Технические системы в АПК»

наименование кафедры

Уровень высшего образования магистратура

бакалавриат / специалитет / магистратура

Направление подготовки (специальность) 35.04.06 Агроинженерия

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Направленность (профиль) «Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе»

наименование направленности (профиля) программы

Форма обучения очная/ заочная

очная / очно-заочная / заочная

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград
2022

Авторы:

профессор _____

О.А. Федорова

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, профиль «Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе»

Профессор кафедры
«Эксплуатация и технический
сервис машин в АПК» _____

С.В. Тронев

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании «Технические системы в АПК»

Протокол № 2 от 15.09.2022 г.
дата

Заведующий кафедрой _____

Р.А. Косульников

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией инженерно-технологического факультета

Протокол № 2 от 15.09.2022 г.
дата

Председатель методической комиссии факультета _____ О.А. Федорова

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

Целью дисциплины является изучение принципов проектирования и расчета современных технических систем и технологических процессов в животноводстве для эффективного их использования.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- освоить порядок проектирования основных технологических процессов в животноводстве;
- изучить технологий и технических систем, используемых при содержании животных и производстве животноводческой продукции;
- овладеть методами расчета и подбора технических систем для механизации содержания животных и птицы, формирование из них поточно-технологических линий для их эффективного использования с учётом требований охраны труда.

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен разрабатывать перспективные планы и технологии в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации	ПК-1.2 Проектирует механизированные и автоматизированные технологические процессы в животноводстве с использованием методов математического моделирования	Принципы проектирования технологических процессов в инженерно-технической сфере агропромышленного комплекса Технические средства, оборудование, программное обеспечение контроля и управления процессами в животноводстве Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей
		Уметь пользоваться методами математического моделирования при проектировании процессов в инженерно-технической сфере сельского хозяйства
		Владеть методикой проектирования механизированных и автоматизированных технологических процессов в животноводстве с использованием методов математического моделирования

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Проектирование технических систем в животноводстве» (Б1.В.03) относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистров по направлению 35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль) «Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе».

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций	Форма обучения	Курсы обучения*					
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
ПК-1 Способен разрабатывать перспективные планы и технологии в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации							
Б1.В.01 Проектирование технологических процессов в агропромышленном комплексе	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б1.В.02 Проектирование предприятий технического сервиса машин	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б1.В.03 Проектирование технических систем в животноводстве	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б1.В.ДВ.02.01 Инженерное обеспечение в агропромышленном комплексе	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б1.В.ДВ.02.02 Модернизация инженерно-технической системы агропромышленного комплекса	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б2.В.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б2.В.02(П) Преддипломная практика	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная			+			

* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины ««Проектирование технических систем в животноводстве» (Б1.В.03) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин «Проектирование технологических процессов в агропромышленном комплексе» (Б1.В. 01), Инженерное обеспечение в агропромышленном комплексе (Б1.В.ДВ.02.01), Модернизация инженерно-технической системы агропромышленного комплекса (Б1.В.ДВ.02.02).

Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания,

умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Проектирование технических систем в животноводстве» (Б1.В.03), будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик как «Технологическая (проектно-технологическая) практика» Б2.В.01(П), «Преддипломная практика» Б2.В.02(П).

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по семестрам*			
		3			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**	64	64			
Лекционные занятия	16	16			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Практические (семинарские) занятия	48	48			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Лабораторные занятия	-	-			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Самостоятельная работа обучающихся, всего**	80	80			
Выполнение курсовой работы	-	-			
Выполнение курсового проекта	50	50			
Выполнение расчетно-графической работы	-	-			
Выполнение реферата	-	-			
Самостоятельное изучение разделов и тем	30	30			
Промежуточная аттестация***	36	36			
Экзамен	36	36			
Зачет с оценкой	-	-			
Зачет	-	-			
Курсовая работа / Курсовой проект	0	0			
Общая трудоемкость	часов	180	180		
	зачетных единиц	5	5		

* Количество семестров указывается в соответствии с учебным планом

** Если учебных занятий / самостоятельной работы в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

*** Если по дисциплине предусмотрен экзамен, проставляется 36; если зачет с оценкой, зачет или курсовая работа / курсовой проект – 0. Если какой-либо формы промежуточной аттестации нет, проставляется знак «—»

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по сессиям*			
		4			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**	10	10			
Лекционные занятия	2	2			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Практические (семинарские) занятия	8	8			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Лабораторные занятия	-	-			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Самостоятельная работа обучающихся, всего**	161	161			
Выполнение курсовой работы					
Выполнение курсового проекта	50	50			
Выполнение расчетно-графической работы	-	-			
Выполнение реферата	-	-			
Выполнение контрольной работы	-	-			
Самостоятельное изучение разделов и тем	111	111			
Промежуточная аттестация***	9	9			
Экзамен	9	9			
Зачет с оценкой	-	-			
Зачет	-	-			
Курсовая работа / Курсовой проект	0	0			
Общая трудоемкость	часов	180	180		
	зачетных единиц	5	5		

* Количество сессий указывается в соответствии с учебным планом

** Если учебных занятий / самостоятельной работы в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

*** Если по дисциплине предусмотрен экзамен, проставляется 9; если зачет с оценкой или зачет — 4; если курсовая работа / курсовой проект — 0. Если какой-либо формы промежуточной аттестации нет, проставляется знак «—»

4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самостоятельное изучение разделов и тем
	Лекционные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические (семинарские) занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	
Раздел 1. «Основы проектирования технических систем в животноводстве»							
Тема 1 Общие вопросы проектирования.	4	-	-	-	-	-	2
Тема 2 Общие сведения о технических системах в животноводстве и принципы их проектирования	2	-	-	-	-	-	2
Тема 3 Проектирование генерального плана предприятий животноводства и его оценка	2	-	-	-	4	-	2
Раздел 2. «Основы эффективного использования технических систем в животноводческих помещениях»							
Тема 4 Типы животноводческих предприятий и помещений для содержания животных	2	-	-	-	-	-	2
Тема 5 Особенности расчета структуры стада и подбор основного производственного помещения.	-	-	-	-	2	-	2
Тема 6 Инженерные технические системы в животноводческих помещениях	-	-	-	-	8	-	2
Тема 7 Расчет и подбор технических систем для водоснабжения фермы	-	-	-	-	4	-	2
Тема 8 Расчет и подбор высокопроизводительного оборудования для кормления	-	-	-	-	4	-	2
Тема 9. Расчет потребности в	-	-	-	-	4	-	2

средствах удаления навоза в производственных помещениях							
Раздел 3. «Расчет и работа технических систем в животноводстве»							
Тема 10. Поточно- технологические линии в животноводстве. Охрана труда.	4	-	-	-	-	-	2
Тема 11. Способы контроля и автоматическое управление технологическими процессами и экономическая оценка инноваций в животноводстве	2	-	-	-	-	-	2
Тема 12. Расчет параметров оборудования технических систем доения и первичной обработки молока	-	-	-	-	6	-	2
Тема 13. Определение параметров машин для подготовки кормов к скармливанию	-	-	-	-	6	-	2
Тема 14. Расчет параметров кормораздающих устройств и ПТЛ приготовления и раздачи кормов	-	-	-	-	6	-	2
Тема 15. Расчет ПТЛ удаления и утилизации навоза	-	-	-	-	4	-	2
Итого по дисциплине	16	-	-	-	48	-	30

* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

** Если учебных занятий в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самостоя- тельное изуче- ние разде- лов и тем
	Лекци- онные занятия	в том числе в форме практи- ческой подго- товки	Прак- тиче- ские (семи- нар- ские) занятия	в том числе в форме практи- ческой подго- товки	Лабо- ратор- ные занятия	в том числе в форме практи- ческой подго- товки	
Раздел 1. «Основы проектирования технических систем в животноводстве»							
Тема 1 Общие вопросы проектирова- ния.	1	-	-	-	-	-	6
Тема 2 Общие сведения о технических системах в животноводстве и принци- пы их проектирования	-	-	-	-	-	-	7
Тема 3 Проектирование генерального плана предприятий животноводства и его оценка	-	-	-	-	1	-	8
Раздел 2. «Основы эффективного использования технических систем в животноводческих помещениях»							
Тема 4 Типы животноводческих пред- приятий и помещений для содержания животных	-	-	-	-	-	-	8
Тема 5 Особенности расчета структуры стада и подбор основного производ- ственного помещения.	-	-	-	-	1	-	8
Тема 6 Инженерные технические си- стемы в животноводческих помещени- ях	-	-	-	-	2	-	6
Тема 7 Расчет и подбор технических систем для водоснабжения фермы	-	-	-	-	-	-	8
Тема 8 Расчет и подбор высокопроиз- водительного оборудования для корм- ления	-	-	-	-	2	-	6
Тема 9. Расчет потребности в средствах удаления навоза в производственных помещениях	-	-	-	-	-	-	8
Раздел 3. «Расчет и работа технических систем в животноводстве»							
Тема 10. Поточно- технологические линии в животноводстве. Охрана тру- да.	1	-	-	-	-	-	8
Тема 11. Способы контроля и автома- тическое управление технологическими процессами в животноводстве	-	-	-	-	-	-	8
Тема 12. Расчет параметров оборудова- ния технических систем доения и пер- вичной обработки молока	-	-	-	-	2	-	6

Тема 13. Определение параметров машин для подготовки кормов к скармливанию	-	-	-	-	-	-	8
Тема 14. Расчет параметров кормораздающих устройств и ПТЛ приготовления и раздачи кормов	-	-	-	-	-	-	8
Тема 15. Расчет ПТЛ удаления и утилизации навоза	-	-	-	-	-	-	8
Итого по дисциплине	2	-	-	-	8	-	111

* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

** Если учебных занятий в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1 Общие вопросы проектирования.

Введение. Состав проекта животноводческого предприятия: задание на проектирование, стадии проектирования и их содержание. Виды проектов. Стадии и методы проектирования. Техничко-экономическое обоснование проектируемого предприятия. Этапы проектирования технических систем. Прогрессивные методы проектирования. Модель, как средство проектирования.

Тема 2 Общие сведения о технических системах в животноводстве и принципы их проектирования

Элементы системы животноводства. Материально-техническая база системы животноводства. Системы машин для комплексной механизации животноводства.

Тема 3 Проектирование генерального плана предприятий животноводства и его оценка

Генеральный план предприятий по производству животноводческой продукции. Принципы размещения предприятий. Критерии проектирования генерального плана. Этапы разработки генерального плана. Техничко-экономические показатели генерального плана.

Тема 4 Типы животноводческих предприятий и помещений для содержания животных

Фермы и комплексы, их виды, направленность и размеры. Понятие о животноводческом комплексе. Системы и способы содержания. Проектирование функциональных зон помещений.

Тема 5 Особенности расчета структуры стада и подбор основного производственного помещения.

Виды животных по возрастным группам, способы содержания. Виды производственных помещений. Методика расчета структуры стада. Порядок расчета площади производственного помещения. Особенность приведения расчетных размеров к строительным.

Тема 6 Инженерные технические системы в животноводческих помещениях

Понятие о микроклимате и его значение для животноводства. Технические средства для создания оптимального микроклимата.

Электроосвещение. Системы электроснабжения. Методика определения естественного освещения, расчетного числа ламп для искусственного освещения.

Вентиляция и ее классификация. Вентиляция животноводческих помещений и ее расчет. Методика расчета вентиляции помещений для сельскохозяйственных животных. Определение вентиляционной нормы. Определение кратности воздухообмена в помещении. Определение числа вытяжных и приточных каналов.

Виды отопления. Уравнение теплового баланса. Количество тепла, выделяемого животными, получаемого за счет солнечной радиации, расходуемое на подогрев воздуха при вентиляции, количество тепла, теряемое через ограждение конструкции, случайные потери тепла. Методика определения потребного числа теплогенераторов.

Тема 7 Расчет и подбор технических систем для водоснабжения фермы

Определение потребности фермы в воде; диаметра труб наружного и внутреннего водопровода и подобрать необходимые трубы; производительности водоподъемника (насоса) и выбор соответствующего насоса; Порядок расчета мощности необходимой для привода водоподъемника; Определение объема водонапорной башни и выбор соответствующей водонапорной башни. Методика построения графика расхода воды; подбора вид и необходимого количества автопоилок.

Тема 8 Расчет и подбор высокопроизводительного оборудования для кормления

Потребность фермы в кормах и их суточный расход. Количество корма, ежедневно перерабатываемого в отдельной линии кормоцеха для поголовья фермы, количество корма в сутки за одно кормление. Методика расчета и подбора количество хранилищ для кормов различных видов. определяют площадь навозохранилища.

Тема 9. Расчет потребности в средствах удаления навоза в производственных помещениях

Канализация: общие сведения и классификация систем. Технология уборки. Процесс уборки и удаления навоза, транспортировка навоза к местам хранения или переработки утилизации. Количество навоза, получаемое от поголовья за сутки. определение площади навозохранилища, выбор типового навозохранилища.

Тема 10. Поточно- технологические линии в животноводстве.

Поточная технология производства: основные понятия. Виды ПТЛ в животноводстве. Основы расчета ПТЛ. Основные условия осуществления поточной автоматизированной технологии в животноводстве. Алгоритм оптимизации производственных процессов. Виды ПТЛ: кормления, поения, навозоудаления. Требования охраны труда.

Тема 11. Способы контроля и автоматическое управление технологическими процессами в животноводстве

Автоматизированные системы управления основные понятия и определения Элек-

тронные системы идентификации в животноводстве. Электронные системы в технологии кормления животных. Автоматизация производственных процессов в животноводстве и птицеводстве. Тенденции и перспективы механизации и автоматизации животноводческих ферм.

Тема 12. Расчет параметров оборудования технических систем доения и первичной обработки молока

Схемы машин и механизмов для получения и обработки молока, включающим вакуумную, молочную, линию промывки и др системы. Количество доильных установок. Количество доящихся коров. Максимальный часовой удой. Количество доильных аппаратов, обслуживаемых одним оператором. Количество операторов, одновременно работающих. Требуемая подача вакуумных насосов. Расход воздуха доильным аппаратом. Количество вакуумных насосов. Количество сепараторов, охладителей, пастеризаторов (или охладительно-пастеризационных установок). Площадь поверхности регенеративного теплообменника итребуемый расход пара на пастеризацию. Требуемый поток холода. Количество холодильных установок.

Тема 13. Определение параметров машин для подготовки кормов к скармливанию
Технология обработки кормов и приготовления смесей. Зоотехнические требования к кормам, их хранению и скармливанию, зооинженерные требования к процессам, машинам и оборудованию для обработки кормов. Основные способы подготовки компонентов смесей и зоотехнические требования к кормам и оборудованию.

Тема 14. Расчет параметров кормораздающих устройств и ПТЛ приготовления и раздачи кормов

Виды ПТЛ приготовления и раздачи кормов. Расчеты по определению производительности технологических линий, потребного числа машин и вспомогательного оборудования,

Тема 15. Расчет ПТЛ удаления и утилизации навоза

Расчет ПТЛ удаления и утилизации навоза. Выбор и расчет средств для удаления навоза Скребковые транспортеры кругового движения Гидравлические системы удаления навоза

5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины (очная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины*	Формы оценочных средств текущего контроля**	Формы промежуточной аттестации***
Раздел 1. «Основы проектирования технических систем в животноводстве»		Курсовой проект, экзамен
Тема 1 Общие вопросы проектирования.	собеседование	
Тема 2 Общие сведения о технических системах в животноводстве и принципы их проектирования	собеседование	
Тема 3 Проектирование генерального плана предприятий животноводства и его оценка	Собеседование, выполнение раздела КП	
Раздел 2. «Основы эффективного использования технических систем в животноводческих помещениях»		
Тема 4 Типы животноводческих предприятий и помещений для содержания животных	Собеседование, выполнение раздела КП	
Тема 5 Особенности расчета структуры стада и подбор основного производственного помещения.	отчет по практической работе	
Тема 6 Инженерные технические системы в животноводческих помещениях	отчет по практической работе	
Тема 7 Расчет и подбор технических систем для водоснабжения фермы	отчет по практической работе	
Тема 8 Расчет и подбор высокопроизводительного оборудования для кормления	отчет по практической работе	
Тема 9. Расчет потребности в средствах удаления навоза в производственных помещениях	отчет по практической работе	
Раздел 3. «Расчет и работа технических систем в животноводстве»		
Тема 10. Поточно- технологические линии в животноводстве	Собеседование, выполнение раздела КП	
Тема 11. Способы контроля и автоматическое управление технологическими процессами в животноводстве	собеседование	
Тема 12. Расчет параметров оборудования технических систем доения и первичной обработ-	отчет по практической работе	

ки молока		
Тема 13. Определение параметров машин для подготовки кормов к скармливанию	отчет по практической работе	
Тема 14. Расчет параметров кормораздающих устройств и ПТЛ приготовления и раздачи кормов	отчет по практической работе	
Тема 15. Расчет ПТЛ удаления и утилизации навоза	отчет по практической работе	

* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

** К основным формам оценочных средств текущего контроля по дисциплине относятся: выступление на семинаре, контрольная работа, собеседование, коллоквиум, эссе, тестирование, индивидуальные домашние задания, деловая (ролевая) игра, круглый стол (дискуссия), доклад (сообщение), ситуационные задания, индивидуальные / групповые творческие задания, портфолио, отчет по лабораторной работе и т. п.

*** К основным формам промежуточной аттестации по дисциплине относятся: экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект

Приводятся те формы оценочных средств текущего контроля, которые представлены в оценочных материалах для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине. Они должны также соответствовать формам оценочных средств, представленным в технологической карте распределения баллов текущего контроля по дисциплине (для обучающихся очной и очно-заочной форм обучения в случае использования балльно-рейтинговой системы). Приводятся те формы промежуточной аттестации по дисциплине, которые предусмотрены учебным планом

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины (заочная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины*	Формы оценочных средств текущего контроля**	Формы промежуточной аттестации***
Раздел 1. «Основы проектирования технических систем в животноводстве»		Курсовой проект, экзамен
Тема 1 Общие вопросы проектирования.	собеседование	
Тема 2 Общие сведения о технических системах в животноводстве и принципы их проектирования	собеседование	
Тема 3 Проектирование генерального плана предприятий животноводства и его оценка	Собеседование, выполнение раздела КП	
Раздел 2. «Основы эффективного использования технических систем в животноводческих помещениях»		
Тема 4 Типы животноводческих предприятий и помещений для содержания животных	Собеседование, выполнение раз-	

	дела КП	
Тема 5 Особенности расчета структуры стада и подбор основного производственного помещения.	отчет по практической работе	
Тема 6 Инженерные технические системы в животноводческих помещениях	отчет по практической работе	
Тема 7 Расчет и подбор технических систем для водоснабжения фермы	отчет по практической работе	
Тема 8 Расчет и подбор высокопроизводительного оборудования для кормления	отчет по практической работе	
Тема 9. Расчет потребности в средствах удаления навоза в производственных помещениях	отчет по практической работе	
Раздел 3. «Расчет и работа технических систем в животноводстве»		
Тема 10. Поточно- технологические линии в животноводстве	Собеседование, выполнение раздела КП	
Тема 11. Способы контроля и автоматическое управление технологическими процессами в животноводстве	собеседование	
Тема 12. Расчет параметров оборудования технических систем доения и первичной обработки молока	отчет по практической работе	
Тема 13. Определение параметров машин для подготовки кормов к скармливанию	отчет по практической работе	
Тема 14. Расчет параметров кормораздающих устройств и ПТЛ приготовления и раздачи кормов	отчет по практической работе	
Тема 15. Расчет ПТЛ удаления и утилизации навоза	отчет по практической работе	

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины*

Шкала оценивания	Критерии оценки
Экзамен	
«Отлично»	Обучающийся обнаруживает всестороннее и глубокое знание учебного материала. Демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной дисциплины, так и смежных дисциплин. Усвоил основную и дополнительную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. Усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала.
«Хорошо»	Обучающийся обнаруживает полное знание учебного материала. Демонстрирует самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель. Усвоил основную литературу, рекомендованную для изучения дисциплины. Показывает систематический характер знаний учебного материала. Грамотно излагает свои мысли. Показал систематический характер знаний учебного материала и способность к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.
«Удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях основного учебного материала. Понимает и умеет определить основные категории дисциплины. Демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем (решение было показано преподавателем). Знаком с основной литературой, рекомендованной для изучения дисциплины. При ответе на экзамене обучающийся допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

«Неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала. Допускает принципиальные ошибки в трактовке основных понятий и категорий дисциплины. Неспособен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний, умений и навыков при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.
Курсовой проект	
«Отлично»	Обозначена проблема и обоснована ее актуальность. Выводы сформулированы. Тема раскрыта полностью. Работа выполнена творчески, самостоятельно. Соблюдены требования к оформлению. Даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«Хорошо»	Основные требования в целом выполнены, но при этом допущены отдельные недочеты. Обозначена проблема и обоснована ее актуальность. Выводы сформулированы. Работа выполнена самостоятельно. В целом соблюдены требования к оформлению работы. Даны неточные ответы на дополнительные вопросы.
«Удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований. Тема освещена частично. Имеются неточности в изложении материала. Отсутствует логическая последовательность в суждениях. Допущены фактические ошибки в содержании доклада (сообщения) или при ответе на дополнительные вопросы. Имеются недостатки в оформлении работы.
«Неудовлетворительно»	Обнаруживается существенное непонимание проблемы. Работа выполнена несамостоятельно или не представлена

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Земсков, В. И. Проектирование ресурсосберегающих технологий и технических систем в животноводстве / В. И. Земсков. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 380 с. — ISBN 978-5-507-45265-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/263042>
2. Завражнов, А. И. Тенденции развития инженерного обеспечения в сельском хозяйстве / А. И. Завражнов, Л. В. Бобрович. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 688 с. — ISBN 978-5-8114-9654-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/198563> (дата обращения: 14.10.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Техника и технологии в животноводстве: учебник для вузов / В. И. Трухачев, И.

В. Атанов, И. В. Капустин, Д. И. Грицай. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 440 с. — ISBN 978-5-8114-8706-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200342>

4. Фролов, В. Ю. Машины и технологии в молочном животноводстве : учебное пособие / В. Ю. Фролов, Д. П. Сысоев, С. М. Сидоренко. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-2418-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209798>

5. Федорова, О. А. Методические указания по выполнению курсового проекта по дисциплине "Теория и расчет технических систем в животноводстве": для магистров по направлению 35.04.06 "Агроинженерия" по направленности "Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе" / О. А. Федорова ; Волгоградский государственный аграрный университет, Инженерно-технологический факультет, Кафедра "Технические системы в АПК". - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2020. - 24 с.— Электронный режим доступа: <https://lib.volgau.ru/ProtectedView/App/Viewer>

6. Федорова, О. А. Проектирование и расчет технических систем в животноводстве : учебно-методическое пособие / О. А. Федорова ; Волгоградский государственный аграрный университет, Инженерно-технологический факультет, Кафедра "Технические системы в АПК". - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2022. - 76 с. —Электронный режим доступа: <https://lib.volgau.ru/ProtectedView/App/Viewer>

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. КонсультантПлюс (справочные правовые системы); <http://www.consultant.ru/>;
2. Техэксперт (информационно-справочная система ГОСТов)<http://www.cntd.ru/>;

8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

- Электронная библиотечная система издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com>)
- Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» (www.znanium.com).

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы).

Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. СДО на базе платформы «Moodle (СДО ВолГАУ)».
2. Система управления образовательным процессом «ТАНДЕМ. Университет».
3. АСС «Сельхозтехника»
4. Подписка на ПО Microsoft (Windows, Office Prof, и др.)
5. Приложение «МегаWeb» АИБС «МегаПро».

9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется: 1) вести конспектирование учебного материала; 2) обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; 3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; 4) желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

На лабораторных работах в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению соответствующих содержанию дисциплины проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в дискуссиях, разбор и описание конкретных ситуаций, командная работа.

При подготовке отчета обучающемуся необходимо изучить литературу, приведенную выше в пункте 6 и источники из п. 7, п.8., затем подготовить ответы по плану занятия. Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников и эмпирических данных по публикациям, подготовки ответов на вопросы, работы с лекционным материалом, выполнение курсового проекта.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение (для выполнений курсового проекта). При подготовке к тестированию обучающимся необходимо повторить материал лекционных и лабораторных занятий по отмеченным преподавателем темам.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляются на лабораторных работах, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине относятся отчет по работам и курсовой проект.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме экзамена. Данная форма контроля включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения экзамена (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем. По результатам экзамена выставляется оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

По желанию обучающиеся могут участвовать в других видах самостоятельной работы, которые могут проводиться в течение учебного года по тематике изучаемой дисциплины: конкурсы; конференции; круглые столы; олимпиады; научно-исследовательские кружки.

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений	Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений	Оснащенность учебных аудиторий и помещений
1.	Учебные аудитории для лекций, практических занятий, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 306 км – Лаборатории тракторов и автомобилей	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, проспект Университетский, д. 26	комплект учебной мебели, доска меловая, планшет-разрезы – 16 шт.; учебные макеты – 19 шт.; плакаты механизмов, систем, агрегатов по устройству тракторов и автомобилей.
2.	Учебные аудитории для практических занятий, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 307 км – Лаборатории тракторов и автомобилей	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, проспект Университетский, д. 26	комплект учебной мебели, доска меловая, планшет-разрезы – 16 шт.; учебные макеты – 19 шт.; плакаты механизмов, систем, агрегатов по устройству тракторов и автомобилей.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Инженерно-технологический факультет

наименование факультета

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерно-технологического факультета

наименование факультета

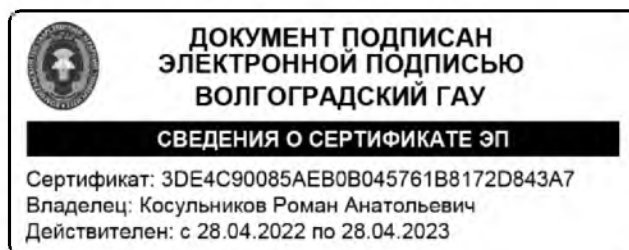
Р. А. Косульников

подпись

инициалы фамилия

20.09.2022 г.

дата



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.04 Испытания сельскохозяйственной техники

индекс и наименование дисциплины

Кафедра Эксплуатация и технический сервис машин в АПК

наименование кафедры

Уровень высшего образования магистратура

бакалавриат / специалитет / магистратура

Направление подготовки (специальность) 35.04.06 «Агроинженерия»

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Направленность (профиль) Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе

наименование направленности (профиля) программы

Форма обучения очная/заочная

очная / очно-заочная / заочная

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград
2022

Автор:

заведующий кафедрой

«Эксплуатация и технический сервис машин в АПК»

должность

подпись

А. В. Седов

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.04.06 «Агроинженерия»

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе

наименование направленности (профиля) программы

профессор кафедры

«Эксплуатация и технические системы машин в АПК»

должность

подпись

С. В. Тронеv

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры

«Эксплуатация и технический сервис машин в АПК»

наименование кафедры

Протокол № 2 от 15.09.2022 г.

дата

Заведующий кафедрой

подпись

А.В. Седов

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии инженерно-технологического факультета

наименование факультета

Протокол № 2 от 15.09.2022 г.

дата

Председатель

методической комиссии факультета

подпись

О. А. Федорова

инициалы фамилия

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

Целью изучения дисциплины является теоретическая и практическая подготовка магистров по проведению испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники для получения объективной оценки конструктивных, технологических и эксплуатационных качеств техники, по разработке методики организации и техническому обеспечению испытаний и по анализу результатов испытаний.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- Разрабатывать рабочие программы-методики испытания образца сельскохозяйственной техники (изделия) с учетом его особенностей;
- Осуществлять приемку и подготовку образца сельскохозяйственной техники (изделия) к испытаниям;
- Оценивать параметры и показатели образца сельскохозяйственной техники (изделия) и составлять протокол испытаний по стандартной форме.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2. Способен проводить испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	ПК-2.1. Разрабатывает рабочие программы-методики испытания образца сельскохозяйственной техники (изделия) с учетом его особенностей	Знать: - виды и цели испытаний сельскохозяйственной техники; - типовая программа испытаний сельскохозяйственной техники; - технические характеристики, правила эксплуатации средств измерений и оборудования для проведения испытаний сельскохозяйственной техники.
		Уметь: - определять перечень показателей по каждому виду оценки, режимы, условия и место испытаний сельскохозяйственной техники; - выбирать средства измерений и оборудование, обеспечивающие точность, достоверность и воспроизводимость результатов испытаний сельскохозяйственной техники; - пользоваться средствами измерений и испытательным оборудованием при проведении испытаний сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по их эксплуатации.
		Владеть: - навыками разработки рабочей программы-методики испытания образца сельскохозяйственной техники (изделия) с учетом его особенностей.
	ПК-2.2. Осуществляет приемку и подготовку образца сельскохозяйственной техники (изделия) к испытаниям	Знать: - порядок приемки образца сельскохозяйственной техники (изделия) на испытание; - порядок подготовки образца сельскохозяйственной техники (изделия) к испытаниям. Уметь: - проводить в процессе приемки предварительную оценку безопасности образца сельскохозяйственной техники путем внешнего осмотра изделия;

		- принимать по результатам предварительной оценки безопасности обоснованное решение о допуске (отказе в допуске) к испытаниям изделия; - осуществлять контроль проведения технического обслуживания, обкатки, регулировки образца сельскохозяйственной техники при подготовке его к испытанию. Владеть: - навыками приемки и подготовки образца сельскохозяйственной техники (изделия) к испытаниям
	ПК-2.3. Оценивает параметры и показатели образца сельскохозяйственной техники (изделия) и составляет протокол испытаний по стандартной форме	Знать: - порядок проведения оценки технических параметров образца сельскохозяйственной техники (изделия) в соответствии со стандартами в области испытания сельскохозяйственной техники; - стандартные методы испытания конкретных типов изделий при определении функциональных показателей образцов сельскохозяйственной техники; - стандартные методы оценки безопасности сельскохозяйственной техники; - стандартные методы оценки надежности сельскохозяйственной техники; - стандартные методы эксплуатационно-технологической оценки сельскохозяйственной техники; - стандартные формы и содержание протокола испытаний сельскохозяйственной техники. Уметь: - проводить техническую экспертизу (первичную, текущую и заключительную) с целью определения соответствия изделия техническому заданию или техническим условиям; - проводить стендовые, лабораторно-полевые и полевые испытания по определению функциональных показателей сельскохозяйственной техники в соответствии со стандартами в области испытания конкретных типов изделий; - оценивать параметры безопасности образца сельскохозяйственной техники (изделия) методами осмотра и опробования, измерения и расчета в соответствии со стандартами в области безопасности труда; - пользоваться методами технической диагностики для оценки технического состояния изделия в целом и методами неразрушающего контроля при оценке качества деталей; - выявлять недостатки конструкции и качества изготовления машин, их отказы и неисправности при оценке надежности сельскохозяйственной техники; - выявлять недостатки конструкции и качества изготовления сельскохозяйственной техники, отказы и неисправности в соответствии со стандартами в области эксплуатационно-технологической оценки сельскохозяйственной техники.

		Владеть: - методикой оценки параметров и показателей образца сельскохозяйственной техники (изделия) и составления протокола испытаний по стандартной форме

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Испытания сельскохозяйственной техники» (Б1.В.04) относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистров по направлению 35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль) «Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе».

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций	Форма обучения	Курсы обучения*					
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
ПК-2 Способен проводить испытания сельскохозяйственной техники.		новой	(усовершенствованной)				
Б1.В.04 Испытания сельскохозяйственной техники	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б1.В.ДВ.01.01 Энергетическая оценка силовых установок	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б1.В.ДВ.01.02 Энергетическая оценка сельскохозяйственных тракторов	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б2.В.02(П) Преддипломная практика	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная			+			

Для успешного освоения дисциплины «Испытания сельскохозяйственной техники» (Б1.В.04) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин, как «Современные проблемы науки и производства в агроинженерии» (Б1.О.07) и «Инженерное обеспечение в агропромышленном комплексе» (Б1.В.ДВ.02.01).

Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Испытания сельскохозяйственной техники» (Б1.В.04), будут полезными при освоении таких дисциплин, как «Энергетическая оценка силовых установок» (Б1.В.ДВ.01.01) и прохождении таких практик, как «Преддипломная практика» Б2.В.02(П), а также для «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы» Б3.01(Д).

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Очная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Распределение часов по семестрам*			
			3			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**		48	48			
Лекционные занятия		16	16			
в том числе в форме практической подготовки		-	-			
Практические (семинарские) занятия		32	32			
в том числе в форме практической подготовки		-	-			
Лабораторные занятия		-	-			
в том числе в форме практической подготовки		-	-			
Самостоятельная работа обучающихся, всего**		60	60			
Выполнение курсовой работы		-	-			
Выполнение курсового проекта		-	-			
Выполнение расчетно-графической работы		-	-			
Выполнение реферата		-	-			
Самостоятельное изучение разделов и тем		60	60			
Промежуточная аттестация***		36	36			
Экзамен		36	36			
Зачет с оценкой		-	-			
Зачет		-	-			
Курсовая работа / Курсовой проект		-	-			
Общая трудоемкость	часов	144	144			
	зачетных единиц	4	4			

Заочная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Распределение часов по сессиям*			
			2			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**		8	8			
Лекционные занятия		2	2			
в том числе в форме практической подготовки		-	-			
Практические (семинарские) занятия		6	6			
в том числе в форме практической подготовки		-	-			
Лабораторные занятия		-	-			
в том числе в форме практической подготовки		-	-			
Самостоятельная работа обучающихся, всего**		127	127			
Выполнение курсовой работы		-	-			
Выполнение курсового проекта		-	-			
Выполнение расчетно-графической работы		-	-			

Выполнение реферата		-	-			
Выполнение контрольной работы		10	10			
Самостоятельное изучение разделов и тем		117	117			
Промежуточная аттестация***		9	9			
Экзамен		9	9			
Зачет с оценкой		-	-			
Зачет		-	-			
Курсовая работа / Курсовой проект		-	-			
Общая трудоемкость	часов	144	144			
	зачетных единиц	4	4			

4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самост оатель ное изучен ие раздел ов и тем
	Лекцио нные занятия	в том числе в форме практич еской подгото вки	Практи ческие (семина рские) занятия	в том числе в форме практич еской подгото вки	Лабора торные занятия	в том числе в форме практич еской подгото вки	
Раздел 1. «Подготовка и проведение испытаний»							
Тема 1. Введение. Цели и задачи дисциплины.	2	-	4	-	-	-	6
Тема 2. Виды и условия проведения испытаний.	2	-	4	-	-	-	8
Тема 3. Техническая экспертиза сельскохозяйственных машин.	2	-	4	-	-	-	8
Тема 4. Программа и методика проведения испытаний.	2	-	4	-	-	-	8
Раздел 2. «Оценка результатов испытаний»							
Тема 5. Энергетическая оценка машин на испытаниях.	2	-	4	-	-	-	8
Тема 6. Эксплуатационно-технологическая оценка машин на испытаниях.	2	-	4	-	-	-	8
Тема 7. Оценка условий труда и эргономики при испытаниях сельскохозяйственной техники.	2	-	4	-	-	-	8
Тема 8. Экономическая оценка эффективности использования новой сельскохозяйственной техники.	2	-	4	-	-	-	6
Итого по дисциплине	16	-	32	-	-	-	60

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самостоятельное изучение разделов и тем
	Лекционные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические (семинарские) занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	
Раздел 1. «Подготовка и проведение испытаний»							
Тема 1. Введение. Цели и задачи дисциплины.	0,5	-	-	-	-	-	14
Тема 2. Виды и условия проведения испытаний.	0,5	-	1	-	-	-	15
Тема 3. Техническая экспертиза сельскохозяйственных машин.	-	-	1	-	-	-	15
Тема 4. Программа и методика проведения испытаний.	0,5	-	1	-	-	-	15
Раздел 2. «Оценка результатов испытаний»							
Тема 5. Энергетическая оценка машин на испытаниях.	-	-	1	-		-	14
Тема 6. Эксплуатационно-технологическая оценка машин на испытаниях.	0,5	-	1	-		-	15
Тема 7. Оценка условий труда и эргономики при испытаниях сельскохозяйственной техники.	-	-	1	-		-	15
Тема 8. Экономическая оценка эффективности использования новой сельскохозяйственной техники.	-	-	-	-		-	14
Итого по дисциплине	2	-	6	-	-	-	117

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение. Цели и задачи дисциплины.

История испытаний сельскохозяйственной техники в России. Общие понятия о системе испытаний сельскохозяйственной техники.

Тема 2. Виды и условия проведения испытаний.

Виды испытаний. Правила приемки машин на испытания. Условия испытаний и определяемые показатели.

Тема 3. Техническая экспертиза сельскохозяйственных машин.

Задачи и виды технической экспертизы. Первичная техническая экспертиза. Текущая техническая экспертиза. Заключительная техническая экспертиза. Методы определения конструктивных параметров.

Тема 4. Программа и методика проведения испытаний.

Общие требования к программам и методикам испытаний. Требования к структуре и содержанию программ испытаний и методик. Оформление программ и методик испытаний. Номенклатура технической документации по испытаниям и требования к ним.

Тема 5. Энергетическая оценка машин на испытаниях.

Показатели, определяемые при тяговых испытаниях, приборы, методы их замера и расчета.

Тема 6. **Эксплуатационно-технологическая оценка машин на испытаниях.** Фотохронометраж рабочего дня агрегата. Определение производительности и эксплуатационных коэффициентов агрегата.

Тема 7. **Оценка условий труда и эргономики при испытаниях сельскохозяйственной техники.**

Система стандартов безопасности труда. Классификация факторов условий труда на рабочем месте оператора. Оценка безопасности и эргономики при работе на сельскохозяйственных машинах.

Тема 8. **Экономическая оценка эффективности использования новой сельскохозяйственной техники.**

Основные положения и показатели. Методы экономической оценки.

5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины
(очная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины*	Формы оценочных средств текущего контроля**	Формы промежуточной аттестации***
Раздел 1. «Подготовка и проведение испытаний»		Экзамен
Тема 1. Введение. Цели и задачи дисциплины.	Собеседование	
Тема 2. Виды и условия проведения испытаний.	Собеседование	
Тема 3. Техническая экспертиза сельскохозяйственных машин.	Собеседование	
Тема 4. Программа и методика проведения испытаний.	Собеседование	
Раздел 2. «Оценка результатов испытаний»		
Тема 5. Энергетическая оценка машин на испытаниях.	Собеседование	
Тема 6. Эксплуатационно-технологическая оценка машин на испытаниях.	Собеседование	
Тема 7. Оценка условий труда и эргономики при испытаниях сельскохозяйственной техники.	Собеседование	
Тема 8. Экономическая оценка эффективности использования новой сельскохозяйственной техники.	Собеседование	

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины
(заочная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины*	Формы оценочных средств текущего контроля**	Формы промежуточной аттестации***
Раздел 1. «Подготовка и проведение испытаний»		Экзамен
Тема 1. Введение. Цели и задачи дисциплины.	Собеседование	
Тема 2. Виды и условия проведения испытаний.	Собеседование	
Тема 3. Техническая экспертиза сельскохозяйственных	Собеседование	

машин.		
Тема 4. Программа и методика проведения испытаний.	Собеседование	
Раздел 2. «Оценка результатов испытаний»		
Тема 5. Энергетическая оценка машин на испытаниях.	Собеседование	
Тема 6. Эксплуатационно-технологическая оценка машин на испытаниях.	Собеседование	
Тема 7. Оценка условий труда и эргономики при испытаниях сельскохозяйственной техники.	Собеседование	
Тема 8. Экономическая оценка эффективности использования новой сельскохозяйственной техники.	Собеседование	

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины*

Шкала оценивания	Критерии оценки
Экзамен	
«Отлично»	Оценка «отлично» выставляется магистранту глубоко и прочно усвоившему материал дисциплины, последовательно и логически стройно его излагающему, тесно увязывающему теорию с практикой, при этом студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, творчески справляется с нестандартными вопросами и другими видами применения знаний, показывает разностороннее знание основной и дополнительной литературы, правильно обосновывает принятые решения на основе глубокого понимания дисциплины, владеет необходимыми знаниями для выполнения лабораторных работ, проявляет развитые интеллектуальные способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала. Это подтверждает высокий (продвинутый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине.
«Хорошо»	Оценка «хорошо» выставляется магистранту, знающему программный материал, по существу излагающему его, не допускающему существенных неточностей в ответе на вопрос. Правильно применяет теоретические положения и практические выводы, усвоил основную литературу, рекомендованную программой. Ответ строит на хорошем уровне подготовки, может решать только типовые практические задания, ответы на вопросы строит логически правильно. Творческий подход в применении знаний выражен слабо. Это подтверждает средний (повышенный) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине.
«Удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» выставляется магистранту, который показал знания только по обязательному минимуму содержания дисциплины, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности в изложении материала и испытывает затруднения в выполнении типовых практических заданий. Знания основной литературы отрывочны и несистемны. Творческий подход в изложении и

	применении знаний не характерен, четкость и убедительность ответа выражена слабо. Это подтверждает низкий (пороговый) уровень достижения планируемых результатов обучения по дисциплине.
«Неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» выставляется магистранту, который не показал правильного понимания существа экзаменационных вопросов, не знает значительной части основного материала дисциплины, материал излагает непоследовательно и сбивчиво, допускает ошибки при выполнении типовых практических заданий, основная литература не усвоена. Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине.

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Поливаев, О. И. Испытание сельскохозяйственной техники и энергосиловых установок: учебное пособие / О. И. Поливаев, О. М. Костиков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-2108-4. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209738>.

2. Слободюк, А. П. Методы и технические средства испытаний сельскохозяйственной техники: практикум: учебное пособие / А. П. Слободюк. — Белгород: БелГАУ им.В.Я.Горина, 2019. — 108 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/166510>.

3. Методы испытания сельскохозяйственной техники: учебное пособие / составитель М. С. Шапарь. — Уссурийск: Приморская ГСХА, 2015. — 76 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149274>.

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. КонсультантПлюс (справочные правовые системы); <http://www.consultant.ru/> ;
2. Техэксперт (информационно-справочная система ГОСТов) <http://www.cntd.ru/>

8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

- Электронная библиотечная система издательства «Лань»

(<http://e.lanbook.com>)

- Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM»

(www.znanium.com).

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы).

Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. СДО на базе платформы «Moodle (СДО ВолГАУ)».
2. Система управления образовательным процессом «ТАНДЕМ. Университет».
3. АСС «Сельхозтехника»
4. Приложение «МегаWeb» АИБС «МегаПро».

9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

Дисциплина читается в 3 семестре на втором курсе инженерно-технологического факультета и является концентрированным собранием знаний и умений по проведению испытаний сельскохозяйственной техники для получения объективной оценки конструктивных, технологических и эксплуатационных качеств техники, по разработке методики организации и технического обеспечению испытаний и по анализу результатов испытаний. Для освоения дисциплины необходимо прослушать курс лекций и выполнить все практические работы согласно рабочей программе.

Цикл лекций содержит теоретический материал, который можно использовать для выполнения практических работ, поэтому посещение всех лекций обязательно.

При подготовке к лекциям, а также в процессе изложения лекционного материала необходимо использовать современные технические средства отображения информации в аудиториях, предназначенных для проведения лекционных занятий. Перед началом изучения дисциплины следует прочитать вводную лекцию, на которой студентам рассказывается цель дисциплины и ее связь с реальным сельскохозяйственным производством. Особый упор следует делать на примерах из реальной практики, это показывает магистрам, что изучаемая дисциплина представляет собой комплекс знаний о современных и широко используемых на практике сельскохозяйственных машинах.

Теоретический материал изучается с помощью учебного пособия, содержащего цикл лекций и дополнительного теоретического материала для обеспечения самостоятельной работы. Так же рекомендуется стимулировать магистров пользоваться дополнительной литературой и интернет источниками для расширения кругозора. В рабочей программе есть раздел, который содержит перечень литературных источников и ссылки на интернет ресурсы. Все эти материалы может использовать как преподаватель, так и студенты.

После лекционного занятия проводится практическое занятие. При проведении практических занятий возможно использование комплекта мультимедийного оборудования для использования презентаций при выдаче заданий к практическим работам.

Магистры в свою очередь могут задавать уточняющие вопросы по теоретическому и практическому материалам, если им что-то не до конца понятно. Таким образом, предлагается проводить учебные занятия в форме диалога

преподавателя и студентов.

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений	Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений	Оснащенность учебных аудиторий и помещений
1	Учебная аудитория для лекций, практических занятий, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: № 200 км	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, проспект Университетский, д. 26	Комплект учебной мебели, доска меловая.
2	Помещение для самостоятельной работы: 302Д	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, проспект Университетский, д. 26	Комплект специализированной мебели, компьютеры (10 ед.) Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu: Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Educational 500-999 Node 2 year Educational Renewal License; Adobe acrobat Reader DC - средство чтения формата PDF –Freeware.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Инженерно-технологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерно-технологического факультета

наименование факультета

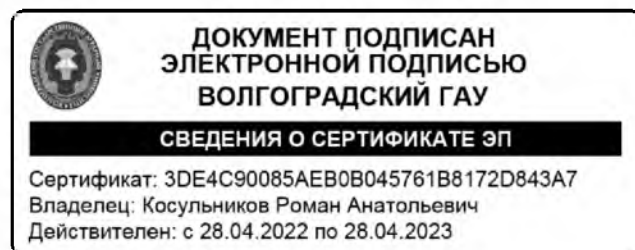
Р. А. Косульников

подпись

инициалы фамилия

20.09.2022 г.

дата



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.01 «Энергетическая оценка силовых установок»

индекс и наименование дисциплины

Кафедра Технические системы в АПК

наименование кафедры

Уровень высшего образования магистратура

бакалавриат / специалитет / магистратура

Направление подготовки (специальность) 35.04.06 Агроинженерия

цифр и наименование направления подготовки (специальности)

Направленность (профиль) «Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе»

наименование направленности (профиля) программы

Форма обучения Очная/ Заочная

очная / очно-заочная / заочная

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград
2022

Авторы:

доцент

П.В. Коновалов

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль) «Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе»

Профессор кафедры
«Эксплуатация и технический
сервис машин в АПК»

С.В. Тронев

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Технические системы в АПК»

Протокол № 2 от 15.09.2022 г.
дата

Заведующий кафедрой

Р.А. Косульников

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией инженерно-технологического факультета

Протокол № 2 от 15.09.2022 г.
дата

Председатель
методической комиссии факультета

подпись

О.А. Федорова
инициалы фамилия

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

Целью изучения дисциплины является формирование компетенции по испытанию и энергетической оценке силовых установок (изделия) сельскохозяйственной техники.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- понимание влияния основных факторов на протекание процессов в ДВС и на формирование внешних показателей работы двигателя;
- современные методы энергетической оценки двигателей сельскохозяйственной техники и их характеристик;
- подготовка обучающихся к профессиональной научно-исследовательской и проектной деятельности в организациях.

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен проводить испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	ПК-2.4 Оценивает энергетические показатели трактора (силовой установки)	Знать: Стандартные методы энергетической оценки сельскохозяйственной техники
		Уметь: Определять затраты энергии на выполнение технологических операций в соответствии со стандартами в области энергетической оценки сельскохозяйственной техники
		Владеть (при наличии): Энергетическая оценка образца сельскохозяйственной техники (изделия)

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Энергетическая оценка силовых установок» (Б1.В.ДВ.01.01) относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистров по направлению 35.04.06 Агроинженерия направленность (профиль) «Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе».

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций	Форма обучения	Курсы обучения*					
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
ПК-2 - Способен проводить испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники							
Б1.В.04 Испытания сельскохозяйственной техники	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б1.В.ДВ.01.01 Энергетическая оценка силовых установок	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б1.В.ДВ.01.02 Энергетическая оценка сельскохозяйственных тракторов	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная			+			
Б2.В.02(П) Преддипломная практика	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная			+			

* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины «Энергетическая оценка силовых установок» (Б1.В.ДВ.01.01) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как Б1.В.04 Испытания сельскохозяйственной техники.

Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Энергетическая оценка силовых установок» (Б1.В.ДВ.01.01), будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа, Б2.В.02(П) Преддипломная практика.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Очная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Распределение часов по семестрам*			
			3	...	...	...
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**		48	48	-	-	-
Лекционные занятия		16	16	-	-	-
в том числе в форме практической подготовки		-	-	-	-	-
Практические (семинарские) занятия		-	-	-	-	-
в том числе в форме практической подготовки		-	-	-	-	-
Лабораторные занятия		32	32	-	-	-
в том числе в форме практической подготовки		-	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, всего**		60	60	-	-	-
Выполнение курсовой работы		-	-	-	-	-
Выполнение курсового проекта		-	-	-	-	-
Выполнение расчетно-графической работы		-	-	-	-	-
Выполнение реферата		-	-	-	-	-
Самостоятельное изучение разделов и тем		60	60	-	-	-
Промежуточная аттестация***		-	-	-	-	-
Экзамен		-	-	-	-	-
Зачет с оценкой		-	-	-	-	-
Зачет		0	0	-	-	-
Курсовая работа / Курсовой проект		-	-	-	-	-
Общая трудоемкость	часов	108	108	-	-	-
	зачетных единиц	3	3	-	-	-

Количество семестров указывается в соответствии с учебным планом

** Если учебных занятий / самостоятельной работы в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

*** Если по дисциплине предусмотрен экзамен, проставляется 36; если зачет с оценкой, зачет или курсовая работа / курсовой проект – 0. Если какой-либо формы промежуточной аттестации нет, проставляется знак «—»

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по сессиям*			
		Курс 2/2 сессия	...	...	...
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**	10	10	-	-	-
Лекционные занятия	2	2	-	-	-
в том числе в форме практической подготовки	-	-	-	-	-
Практические (семинарские) занятия	-	-	-	-	-
в том числе в форме практической подготовки	-	-	-	-	-
Лабораторные занятия	2	2	-	-	-
в том числе в форме практической подготовки	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, всего**	94	94	-	-	-
Выполнение курсовой работы	-	-	-	-	-
Выполнение курсового проекта	-	-	-	-	-
Выполнение расчетно-графической работы	-	-	-	-	-
Выполнение реферата	-	-	-	-	-
Выполнение контрольной работы	15	15	-	-	-
Самостоятельное изучение разделов и тем	79	79	-	-	-
Промежуточная аттестация***	4	4	-	-	-
Экзамен	-	-	-	-	-
Зачет с оценкой	-	-	-	-	-
Зачет	4	4	-	-	-
Курсовая работа / Курсовой проект	-	-	-	-	-
Общая трудоемкость	часов	108	-	-	-
	зачетных единиц	3	-	-	-

* Количество сессий указывается в соответствии с учебным планом

** Если учебных занятий / самостоятельной работы в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

*** Если по дисциплине предусмотрен экзамен, проставляется 9; если зачет с оценкой или зачет – 4; если курсовая работа / курсовой проект – 0. Если какой-либо формы промежуточной аттестации нет, проставляется знак «—»

4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самостоятельное изучение разделов и тем
	Лекционные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические (семинарские) занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	
Раздел 1. Испытание двигателей внутреннего сгорания (ДВС)							
Тема 1. Силовые установки транспортных и тяговых машин. Требования к ним	2	-	-	-	-	-	4
Тема 2. Теоретические и действительные циклы д.в.с.	2	-	-	-	-	-	4
Тема 3. Общие показатели рабочего цикла	2	-	-	-	-	-	4
Тема 4. Тепловой баланс двигателя	2	-	-	-	-	-	4
Тема 5. Сгорание в двигателях	2	-	-	-	-	-	4
Тема 6. Системы питания двигателей внутреннего сгорания	2	-	-	-	-	-	4
Тема 7. Стандартные методы испытаний и энергетической оценки силовых установок. Характеристики двигателей внутреннего сгорания	2	-	-	-	32	-	32
Тема 8. Сравнительные показатели двигателей внутреннего сгорания. Экологическая безопасность при эксплуатации двигателей внутреннего сгорания	2	-	-	-	-	-	4
Итого по дисциплине	16				32		60

* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

** Если учебных занятий в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самостоятельное изучение разделов и тем
	Лекционные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические (семинарские) занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	
Раздел 1. Испытание двигателей внутреннего сгорания (ДВС)							
Тема 1. Силовые установки транспортных и тяговых машин. Требования к ним	-	-	-	-	-	-	5
Тема 2. Теоретические и действительные циклы д.в.с.	-	-	-	-	-	-	5
Тема 3. Общие показатели рабочего цикла	-	-	-	-	-	-	5
Тема 4. Тепловой баланс двигателя	-	-	-	-	-	-	5
Тема 5. Сгорание в двигателях	-	-	-	-	-	-	5
Тема 6. Системы питания двигателей внутреннего сгорания	-	-	-	-	-	-	5
Тема 7. Стандартные методы испытаний и энергетической оценки силовых установок. Характеристики двигателей внутреннего сгорания	2	-	-	-	4	-	44
Тема 8. Сравнительные показатели двигателей внутреннего сгорания. Экологическая безопасность при эксплуатации двигателей внутреннего сгорания	2	-	-	-	2	-	5
Итого по дисциплине	4				6		79

* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

** Если учебных занятий в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Силовые установки транспортных и тяговых машин. Требования к ним.

Силовые установки (двигатели) транспортных и тяговых машин. Требования к ним. Диапазон изменения сопротивления. Коэффициент приспособляемости двигателей. Возможности разных двигателей.

Тема 2. Теоретические и действительные циклы д.в.с.

Индикаторная диаграмма. Теоретический цикл. Смешанный цикл. Действительные индикаторные диаграммы.

Тема 3. Общие показатели рабочего цикла

Индикаторные показатели. Эффективные показатели. Мощность, расход топлива, крутящий момент.

Тема 4. Тепловой баланс двигателя

Низшая теплота сгорания; полезно использованная теплота; к.п.д. двигателей.

Тема 5. Сгорание в двигателях

Сгорание в двигателях с зажиганием от электрической искры: Детонация, Октановое число топлива, Современные бензины. Сгорание в двигателях с самовоспламенением от сжатия: Факторы, влияющие на процесс сгорания в дизелях.

Тема 6. Системы питания двигателей внутреннего сгорания

Смесеобразование в двигателях с искровым зажиганием: Карбюрация, Характеристики идеального и простейшего карбюраторов, Впрыскивающие системы смесеобразования двигателей с принудительным воспламенением.

Смесеобразование в дизельных двигателях.

Тема 7. Стандартные методы испытаний и энергетической оценки силовых установок. Характеристики двигателей внутреннего сгорания

Эксплуатационные требования к тракторным дизельным двигателям и степень соответствия им показателей регуляторной характеристики.

Регулировочные характеристики. Скоростные характеристики. Регуляторные характеристики. Нагрузочные характеристики.

Тема 8. Сравнительные показатели двигателей внутреннего сгорания. Экологическая безопасность при эксплуатации двигателей внутреннего сгорания

Литровая мощность. Сухая масса двигателя. Литровая масса двигателя. Удельная масса двигателя. Содержание токсических выбросов. ГОСТ. Снижение токсических выбросов.

5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины
(очная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины*	Формы оценочных средств текущего контроля**	Формы промежуточной аттестации***
Раздел 1. Испытание двигателей внутреннего сгорания (ДВС)		
Тема 1. Силовые установки транспортных и тяговых машин. Требования к ним	Собеседование	зачет
Тема 2. Теоретические и действительные циклы д.в.с.	Собеседование	
Тема 3. Общие показатели рабочего цикла	Собеседование	
Тема 4. Тепловой баланс двигателя	Собеседование	
Тема 5. Сгорание в двигателях	Собеседование	
Тема 6. Системы питания двигателей внутреннего сгорания	Собеседование	
Тема 7. Стандартные методы испытаний и энергетической оценки силовых установок. Характеристики двигателей внутреннего сгорания	отчет по лабораторной работе	
Тема 8. Сравнительные показатели двигателей внутреннего сгорания. Экологическая безопасность при эксплуатации двигателей внутреннего сгорания	Собеседование	

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины (заочная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины*	Формы оценочных средств текущего контроля**	Формы промежуточной аттестации***
Раздел 1. Испытание двигателей внутреннего сгорания (ДВС)		
Тема 1. Силовые установки транспортных и тяговых машин. Требования к ним	Собеседование	зачет
Тема 2. Теоретические и действительные циклы д.в.с.	Собеседование, контрольная работа	
Тема 3. Общие показатели рабочего цикла	Собеседование	
Тема 4. Тепловой баланс двигателя	Собеседование	
Тема 5. Сгорание в двигателях	Собеседование	
Тема 6. Системы питания двигателей внутреннего сгорания	Собеседование	
Тема 7. Стандартные методы испытаний и энергетической оценки силовых установок. Характеристики двигателей внутреннего сгорания	отчет по лабораторной работе	
Тема 8. Сравнительные показатели двигателей внутреннего сгорания. Экологическая безопасность при эксплуатации двигателей внутреннего сгорания	Собеседование	

**Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины***

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено»	Знает основные определения, последователен в изложении материала, демонстрирует базовые знания дисциплины, владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий. В результате обучающийся обнаруживает сформированные знания (систематические / с отдельными пробелами / неполные), умение использовать полученные знания (успешное / с отдельными пробелами / не систематическое), применение навыков (успешное / с отдельными ошибками / не систематическое). Это подтверждает достижение планируемых результатов обучения по дисциплине
«Не зачтено»	Показывает недостаточные знания, не способен аргументировано и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом. Не может решать практические задачи В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

* Выбирается в зависимости от формы промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект)

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Поливаев, О. И. Испытание сельскохозяйственной техники и энергосиловых установок : учебное пособие / О. И. Поливаев, О. М. Костиков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 280 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/167344>
2. Прокопенко, Н. И. Экспериментальные исследования двигателей внутреннего сгорания: учебное пособие / Н. И. Прокопенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 592 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/167833>
3. Кузнецов Н. Г. Лекции по теории, конструкции и расчету автотракторных двигателей внутреннего сгорания / Н. Г. Кузнецов; Волгогр. гос. с.-х. акад. - Волгоград: Изд-во ВГСХА, 2001. - 142 с.
4. Николаенко А.В. Теория, конструкция и расчёт автотракторных двигателей: учебник/А.В. Николаенко.- М.: Колос, 1992.-414 с.

5. Улексин, В. А. Тепловые двигатели. Конспект : учеб. пособие для студ. фак. механизации и сельского хозяйства по дисциплине "Тракторы и автомобили" / В.А. Улексин, А. П. Сергеев ; ФГБОУ ВПО Волгогр. ГАУ. - Волгоград : Изд-во ВолГАУ, 2012. - 256 с. - Режим доступа:

<http://lib.volgau.com/ProtectedView/Book/ViewBook/3585>

6. Коновалов, П. В. Испытания автотракторных двигателей внутреннего сгорания : метод. указания к лабораторным работам / П. В. Коновалов, А. Ю. Попов ; ФГБОУ ВО Волгогр. ГАУ. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2018. - 28 с. – Режим доступа: <http://lib.volgau.com/ProtectedView/Book/ViewBook/4092>

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Гарант

<http://base.garant.ru/>

2. сетевые удаленные ресурсы (ЭБС):

<http://e.lanbook.com>

<http://www.cnshb.ru>

<http://www.znaniyum.com>

<http://ebs.rgazu.ru>

3. Журнал "Агротехника и технологии"

<http://www.agroinvestor.ru/agrotechnika/>

(Электронный режим доаступа: <https://www.volgau.com/tabid/14645>)

4. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека

<http://www.cnshb.ru/terminal>

8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы).

Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. СДО на базе платформы «Moodle (СДО ВолГАУ)».

2. Система управления образовательным процессом «ТАНДЕМ. Университет».

3. Приложение «МегаWeb» АИБС «МегаПро».

9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

Важной частью освоения дисциплины является самостоятельная работа над учебным материалом: чтение и проработка лекционного материала, разбор материалов практических занятий, чтение и проработка учебной литературы, рекомендованной преподавателем. При изучении учебного материала рекомендуется вести отдельные конспекты: конспект лекций, конспект лабораторно-практических занятий и конспект самостоятельной работы над учебным материалом (учебной литературой). В конспектах рекомендуется выделять важные выводы и формулы, проделывать вычисления и выводы формул, предложенных для самостоятельного осуществления.

При подготовке отчета обучающимся необходимо изучить литературу, приведенную выше в пунктах 6 и источники из п. 7., затем подготовить ответы. При этом обучающиеся осваивают навыки самостоятельной работы и анализа рекомендуемой научной литературы, формируют свои способности к научному исследованию, осваивает методику сбора и обобщения материалов.

По каждой теме раздела целесообразно иметь конспект, с наиболее важными сведениями из основных и дополнительных источников. Конспекты будут полезны и во время сессии при подготовке к занятиям, зачету.

Обучающиеся заполняют контрольную работу в тетради или в реферативной форме, которая предназначена для изучения, систематизации и закрепления знаний по дисциплине, письменного отчета.

Лабораторные работы проводятся звеньевым методом, что является работой в малых группах.

При проведении наглядных стендовых лабораторных работ преподаватель объясняет сущность работы, оборудование. Оформление работы возможно как перед, так и после работы.

При проведении стендовых лабораторных работ студентами первоначально рекомендуется краткое изложение работы преподавателем с последующим изучением студентами и предварительным ее оформлением. После проводятся стендовые испытания и снятие параметров с разъяснением и, если возможно, соответствующей регулировкой. После испытаний студенты оформляют и отчитывают лабораторную работу.

По желанию обучающиеся могут участвовать в других видах самостоятельной работы, которые могут проводиться в течение учебного года по тематике изучаемой дисциплины: конкурсы; конференции; круглые столы; олимпиады; научно-исследовательские кружки.

Выполнение самостоятельных творческих заданий позволит студентам развить и укрепить навыки поиска, оценки, отбора информации, совместной групповой работы. В случае возникновения вопросов, необходимости уточнения или разъяснения задания следует обратиться к преподавателю. Для допуска к сдаче зачета по дисциплине студенты обязаны выполнить все полученные задания.

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений	Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений	Оснащенность учебных аудиторий и помещений
1.	320 км Лекционная	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, проспект Университетский, д. 26, ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ	Экран, проектор, акустическая система, интерактивная трибуна, комплект учебной мебели, аудиторная доска
2.	Учебные аудитории для лабораторных занятий, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 312 км – Лаборатория электрооборудования	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, проспект Университетский, д. 26	комплект учебной мебели, доска меловая, стенды – 4 шт. для испытания генераторов и стартеров; стенд для испытания системы зажигания; стенд для испытания магнето; планшеты электрофицированные – 8 шт.; планшет-разрезы – 5 шт.; выпрямитель; агрегаты электрооборудования; плакаты.
3.	Учебная аудитория для проведения практических (семинарских) занятий корпус Б № 5 - Лаборатория автомобилей	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, проспект Университетский, д. 26	Автомобиль ГАЗ (макет); устройство для зарядки аккумуляторных батарей; выпрямитель.
4.	Учебная аудитория для проведения практических (семинарских) занятий корпус Б № 13 - Лаборатория дизельных двигателей	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, проспект Университетский, д. 26	стенд обкаточный электротормозной с дизельным двигателем.
5.	Учебная аудитория для проведения практических (семинарских) занятий корпус Б № 17 - Лаборатория инжекторных двигателей	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, проспект Университетский, д. 26	стенд обкаточный электротормозной с бензиновым двигателем.
6.	Аудитория 302 км Лаборантская	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, проспект Университетский, д. 26, ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»
Инженерно-технологический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерно-технологического факультета

наименование факультета

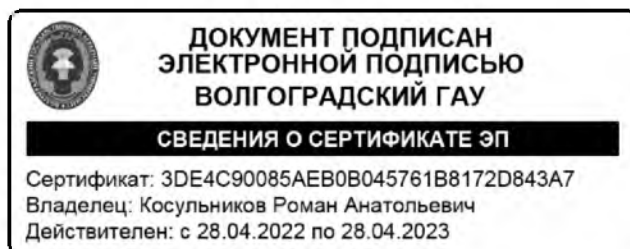
Р. А. Косульников

подпись

инициалы фамилия

20.09.2022 г.

дата



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.02 «Энергетическая оценка сельскохозяйственных тракторов»

индекс и наименование дисциплины

Кафедра Технические системы в АПК

наименование кафедры

Уровень высшего образования магистратура

бакалавриат / специалитет / магистратура

Направление подготовки (специальность) 35.04.06 Агроинженерия

цифр и наименование направления подготовки (специальности)

Направленность (профиль) «Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе»

наименование направленности (профиля) программы

Форма обучения Очная/ Заочная

очная / очно-заочная / заочная

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград
2022

Авторы:

доцент

П.В. Коновалов

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль) «Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе»

Профессор кафедры
«Эксплуатация и технический
сервис машин в АПК»

С.В. Тронеv

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Технические системы в АПК»

Протокол № 2 от 15.09.2022 г.
дата

Заведующий кафедрой

Р.А. Косульников

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией инженерно-технологического факультета

Протокол № 2 от 15.09.2022 г.
дата

Председатель
методической комиссии факультета

подпись

О.А. Федорова
инициалы фамилия

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

Целью изучения дисциплины является формирование компетенции по испытанию и энергетической оценке сельскохозяйственных тракторов и их силовых установок (изделия).

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- современные методы энергетической оценки сельскохозяйственных тракторов и их силовых установок (изделия), их характеристик;
- понимание влияния основных факторов на протекание процессов при работе трактора и его двигателя, и на формирование внешних показателей их работы;
- подготовка обучающихся к профессиональной научно-исследовательской и проектной деятельности в организациях.

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен проводить испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	ПК-2.4 Оценивает энергетические показатели трактора (силовой установки)	Знать: Стандартные методы энергетической оценки сельскохозяйственной техники
		Уметь: Определять затраты энергии на выполнение технологических операций в соответствии со стандартами в области энергетической оценки сельскохозяйственной техники
		Владеть (при наличии): Энергетическая оценка образца сельскохозяйственной техники (изделия)

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины является последовательное освоение содержательно связанных между собой разделов и тем дисциплины.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Энергетическая оценка сельскохозяйственных тракторов» (Б1.В.ДВ.01.02) относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистров по направлению 35.04.06 Агроинженерия направленность (профиль) «Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе».

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций	Форма обучения	Курсы обучения*					
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
ПК-2 - Способен проводить испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники							
Б1.В.05 Испытания сельскохозяйственной техники	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б1.В.ДВ.01.01 Энергетическая оценка силовых установок	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б1.В.ДВ.01.02 Энергетическая оценка сельскохозяйственных тракторов	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная			+			
Б2.В.02(П) Преддипломная практика	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная			+			

* Проставляется знак «+»

Для успешного освоения дисциплины «Энергетическая оценка сельскохозяйственных тракторов» (Б1.В.ДВ.01.02) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как Б1.В.05 Испытания сельскохозяйственной техники.

Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительное освоение учебной программы по указанным выше дисциплинам. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Энергетическая оценка сельскохозяйственных тракторов» (Б1.В.ДВ.01.02), будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа, Б2.В.02(П) Преддипломная практика.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Очная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Распределение часов по семестрам*			
			1	...	...	...
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**		48	48	-	-	-
Лекционные занятия		16	16	-	-	-
в том числе в форме практической подготовки		-	-	-	-	-
Практические (семинарские) занятия		-	-	-	-	-
в том числе в форме практической подготовки		-	-	-	-	-
Лабораторные занятия		32	32	-	-	-
в том числе в форме практической подготовки		-	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, всего**		60	60	-	-	-
Выполнение курсовой работы		-	-	-	-	-
Выполнение курсового проекта		-	-	-	-	-
Выполнение расчетно-графической работы		-	-	-	-	-
Выполнение реферата		-	-	-	-	-
Самостоятельное изучение разделов и тем		60	60	-	-	-
Промежуточная аттестация***		-	-	-	-	-
Экзамен		-	-	-	-	-
Зачет с оценкой		-	-	-	-	-
Зачет		0	0	-	-	-
Курсовая работа / Курсовой проект		-	-	-	-	-
Общая трудоемкость	108	108	108	-	-	-
	3	3	3	-	-	-

Количество семестров указывается в соответствии с учебным планом

** Если учебных занятий / самостоятельной работы в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

*** Если по дисциплине предусмотрен экзамен, проставляется 36; если зачет с оценкой, зачет или курсовая работа / курсовой проект – 0. Если какой-либо формы промежуточной аттестации нет, проставляется знак «—»

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по сессиям*			
		Курс 2/2 сессия	...	...	...
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**	10	10	-	-	-
Лекционные занятия	2	2	-	-	-
в том числе в форме практической подготовки	-	-	-	-	-
Практические (семинарские) занятия	-	-	-	-	-
в том числе в форме практической подготовки	-	-	-	-	-
Лабораторные занятия	2	2	-	-	-
в том числе в форме практической подготовки	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, всего**	94	94	-	-	-
Выполнение курсовой работы	-	-	-	-	-
Выполнение курсового проекта	-	-	-	-	-
Выполнение расчетно-графической работы	-	-	-	-	-
Выполнение реферата	-	-	-	-	-
Выполнение контрольной работы	15	15	-	-	-
Самостоятельное изучение разделов и тем	79	79	-	-	-
Промежуточная аттестация***	4	4	-	-	-
Экзамен	-	-	-	-	-
Зачет с оценкой	-	-	-	-	-
Зачет	4	4	-	-	-
Курсовая работа / Курсовой проект	-	-	-	-	-
Общая трудоемкость	108	108	-	-	-
	3	3	-	-	-

* Количество сессий указывается в соответствии с учебным планом

** Если учебных занятий / самостоятельной работы в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

*** Если по дисциплине предусмотрен экзамен, проставляется 9; если зачет с оценкой или зачет – 4; если курсовая работа / курсовой проект – 0. Если какой-либо формы промежуточной аттестации нет, проставляется знак «—»

4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самостоятельное изучение разделов и тем
	Лекционные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические (семинарские) занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	
Раздел 1. Испытание двигателей внутреннего сгорания (ДВС)							
Тема 1. Сельскохозяйственные тракторы. Типаж, требования к ним.	2	-	-	-	-	-	4
Тема 2. Баланс и тягово-энергетические параметры трактора.	2	-	-	-	-	-	4
Тема 3. Стандартные методы испытаний сельскохозяйственных тракторов. Испытания и энергетическая оценка сельскохозяйственных тракторов.	2	-	-	-	-	-	4
Тема 4. Тяговые испытания трактора.	2	-	-	-	16	-	4
Тема 5. Силовые установки транспортных и тяговых машин. Требования к ним	2	-	-	-	-	-	4
Тема 6. Теоретические и действительные циклы д.в.с. Общие показатели рабочего цикла	2	-	-	-	-	-	4
Тема 7. Сгорание в двигателях. Системы питания двигателей внутреннего сгорания	2	-	-	-	-	-	4
Тема 8. Стандартные методы испытаний и энергетической оценки силовых установок. Характеристики двигателей внутреннего сгорания	2	-	-	-	16	-	48
Итого по дисциплине	16				32		60

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самостоятельное изучение разделов и тем
	Лекционные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические (семинарские) занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	
Раздел 1. Испытание двигателей внутреннего сгорания (ДВС)							
Тема 1. Сельскохозяйственные тракторы. Типаж, требования к ним.	-	-	-	-	-	-	5
Тема 2. Баланс и тягово-энергетические параметры трактора.	-	-	-	-	-	-	5
Тема 3. Стандартные методы испытаний сельскохозяйственных тракторов. Испытания и энергетическая оценка сельскохозяйственных тракторов.	2	-	-	-	4	-	5
Тема 4. Тяговые испытания трактора.	2	-	-	-	2	-	25
Тема 5. Силовые установки транспортных и тяговых машин. Требования к ним	-	-	-	-	-	-	5
Тема 6. Теоретические и действительные циклы д.в.с. Общие показатели рабочего цикла	-	-	-	-	-	-	5
Тема 7. Сгорание в двигателях. Системы питания двигателей внутреннего сгорания	-	-	-	-	-	-	5
Тема 8. Стандартные методы испытаний и энергетической оценки силовых установок. Характеристики двигателей внутреннего сгорания	-	-	-	-	-	-	24
Итого по дисциплине	4				6		79

* Количество разделов и тем дисциплины, распределение тем дисциплины по разделам индивидуально для каждой дисциплины

** Если учебных занятий в какой-либо форме нет, проставляется знак «—»

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Сельскохозяйственные тракторы. Типаж, требования к ним.
Типаж тракторов. Технологические требования.

Тема 2. Баланс и тягово-энергетические параметры трактора.
Тяговый баланс. Энергетический баланс. К.П.Д. трактора.

Тема 3. Стандартные методы испытаний сельскохозяйственных тракторов.
Испытания и энергетическая оценка сельскохозяйственных тракторов.

Тема 4. Тяговые испытания трактора.
Определение основных показателей трактора. Испытания трактора. Построение тяговой характеристики трактора.

Тема 5. Силовые установки транспортных и тяговых машин. Требования к ним
Силовые установки (двигатели) транспортных и тяговых машин. Требования к ним. Диапазон изменения сопротивления. Коэффициент приспособляемости двигателей. Возможности разных двигателей.

Тема 6. Теоретические и действительные циклы д.в.с. Общие показатели рабочего цикла

Индикаторная диаграмма. Теоретический цикл. Смешанный цикл. Действительные индикаторные диаграммы. Индикаторные показатели. Эффективные показатели. Мощность, расход топлива, крутящий момент.

Тема 7. Сгорание в двигателях. Системы питания двигателей внутреннего сгорания

Сгорание в двигателях с зажиганием от электрической искры: Детонация, Октановое число топлива, Современные бензины. Смесеобразование в двигателях с искровым зажиганием: Карбюрация, Характеристики идеального и простейшего карбюраторов.

Тема 8. Стандартные методы испытаний и энергетической оценки силовых установок. Характеристики двигателей внутреннего сгорания

Эксплуатационные требования к тракторным дизельным двигателям и степень соответствия им показателей регуляторной характеристики.

Регулировочные характеристики. Скоростные характеристики. Регуляторные характеристики. Нагрузочные характеристики.

5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины
(очная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины*	Формы оценочных средств текущего контроля**	Формы промежуточной аттестации***
Раздел 1. Испытание двигателей внутреннего сгорания (ДВС)		
Тема 1. Сельскохозяйственные тракторы. Типаж, требования к ним.	Собеседование	зачет
Тема 2. Баланс и тягово-энергетические параметры трактора.	Собеседование	
Тема 3. Стандартные методы испытаний сельскохозяйственных тракторов. Испытания и энергетическая оценка сельскохозяйственных тракторов.	Собеседование	
Тема 4. Тяговые испытания трактора.	отчет по лабораторной работе	
Тема 5. Силовые установки транспортных и тяговых машин. Требования к ним	Собеседование	
Тема 6. Теоретические и действительные циклы д.в.с. Общие показатели рабочего цикла	Собеседование	
Тема 7. Сгорание в двигателях. Системы питания двигателей внутреннего сгорания	Собеседование	
Тема 8. Стандартные методы испытаний и энергетической оценки силовых установок. Характеристики двигателей внутреннего сгорания	отчет по лабораторной работе	

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки
знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины
(заочная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины*	Формы оценочных средств текущего контроля**	Формы промежуточной аттестации***
Раздел 1. Испытание двигателей внутреннего сгорания (ДВС)		
Тема 1. Сельскохозяйственные тракторы. Типаж, требования к ним.	Собеседование	зачет
Тема 2. Баланс и тягово-энергетические параметры трактора.	Собеседование	
Тема 3. Стандартные методы испытаний сельскохозяйственных тракторов. Испытания и энергетическая оценка сельскохозяйственных тракторов.	Собеседование	
Тема 4. Тяговые испытания трактора.	отчет по лабораторной работе	
Тема 5. Силовые установки транспортных и тяговых машин. Требования к ним	Собеседование	
Тема 6. Теоретические и действительные циклы д.в.с. Общие показатели рабочего цикла	контрольная работа	
Тема 7. Сгорание в двигателях. Системы питания двигателей внутреннего сгорания	Собеседование	
Тема 8. Стандартные методы испытаний и энергетической оценки силовых установок. Характеристики двигателей внутреннего сгорания	отчет по лабораторной работе	

**Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины***

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено»	Знает основные определения, последователен в изложении материала, демонстрирует базовые знания дисциплины, владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий. В результате обучающийся обнаруживает сформированные знания (систематические / с отдельными пробелами / неполные), умение использовать полученные знания (успешное / с отдельными пробелами / не систематическое), применение навыков (успешное / с отдельными ошибками / не систематическое). Это подтверждает достижение планируемых результатов обучения по дисциплине
«Не зачтено»	Показывает недостаточные знания, не способен аргументировано и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом. Не может решать практические задачи В результате обучающийся обнаруживает фрагментарные знания (отсутствие знаний), фрагментарное умение использовать полученные знания (отсутствие умений), фрагментарное применение навыков (отсутствие навыков). Это подтверждает отсутствие планируемых результатов обучения по дисциплине

* Выбирается в зависимости от формы промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен, зачет с оценкой, зачет, курсовая работа / курсовой проект)

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Поливаев, О. И. Испытание сельскохозяйственной техники и энергосиловых установок : учебное пособие / О. И. Поливаев, О. М. Костиков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 280 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/167344>
2. Прокопенко, Н. И. Экспериментальные исследования двигателей внутреннего сгорания: учебное пособие / Н. И. Прокопенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 592 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/167833>
3. Кузнецов Н. Г. Лекции по теории, конструкции и расчету автотракторных двигателей внутреннего сгорания / Н. Г. Кузнецов; Волгогр. гос. с.-х. акад. - Волгоград: Изд-во ВГСХА, 2001. - 142 с.
4. Николаенко А.В. Теория, конструкция и расчёт автотракторных двигателей: учебник/А.В. Николаенко.- М.: Колос, 1992.-414 с.

5. Улексин, В. А. Тепловые двигатели. Конспект : учеб. пособие для студ. фак. механизации и сельского хозяйства по дисциплине "Тракторы и автомобили" / В.А. Улексин, А. П. Сергеев ; ФГБОУ ВПО Волгогр. ГАУ. - Волгоград : Изд-во ВолГАУ, 2012. - 256 с. - Режим доступа: <http://lib.volgau.com/ProtectedView/Book/ViewBook/3585>
6. Коновалов, П. В. Испытания автотракторных двигателей внутреннего сгорания : метод. указания к лабораторным работам / П. В. Коновалов, А. Ю. Попов ; ФГБОУ ВО Волгогр. ГАУ. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2018. - 28 с. - Режим доступа: <http://lib.volgau.com/ProtectedView/Book/ViewBook/4092>
7. Жутов, А. Г. Мобильные энергетические средства : учеб. пособие / А. Г. Жутов, Г. И. Жидков, А. Ю. Попов ; ФГБОУ ВПО Волгогр. ГАУ. - Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2013. - 116 с.
8. Теория трактора и автомобиля : методические указания к лабораторным работам / сост. А. Г. Жутов [и др.] ; ФГОУ ВПО Волгогр. ГСХА. - Волгоград : Волгоградская ГСХА, 2008. - 24 с. о лабораторным работам / А. Ю. Попов ; Волгогр. ГСХА. - Волгоград : Нива, 2008. - 18 с.
9. ГОСТ 7057-81. Тракторы сельскохозяйственные. Методы испытаний, М.: Издательство стандартов. 1985.
10. Лихачев В.С. Испытания тракторов. М.: Машиностроение, 1985.

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Гарант

<http://base.garant.ru/>

2. сетевые удаленные ресурсы (ЭБС):

<http://e.lanbook.com>

<http://www.cnshb.ru>

<http://www.znaniyum.com>

<http://ebs.rgazu.ru>

3. Журнал "Агротехника и технологии"

<http://www.agroinvestor.ru/agrotechnika/>

(Электронный режим доаступа: <https://www.volgau.com/tabid/14645>)

4. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека

<http://www.cnshb.ru/terminal>

8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы).

Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. СДО на базе платформы «Moodle (СДО ВолГАУ)».
2. Система управления образовательным процессом «ТАНДЕМ. Университет».
3. Приложение «МегаWeb» АИБС «МегаПро».

9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

Важной частью освоения дисциплины является самостоятельная работа над учебным материалом: чтение и проработка лекционного материала, разбор материалов практических занятий, чтение и проработка учебной литературы, рекомендованной преподавателем. При изучении учебного материала рекомендуется вести отдельные конспекты: конспект лекций, конспект лабораторно-практических занятий и конспект самостоятельной работы над учебным материалом (учебной литературой). В конспектах рекомендуется выделять важные выводы и формулы, проделывать вычисления и выводы формул, предложенных для самостоятельного осуществления. При подготовке отчета обучающимся необходимо изучить литературу, приведенную выше в пунктах 6 и источники из п. 7., затем подготовить ответы. При этом обучающиеся осваивают навыки самостоятельной работы и анализа рекомендуемой научной литературы, формируют свои способности к научному исследованию, осваивает методику сбора и обобщения материалов. По каждой теме раздела целесообразно иметь конспект, с наиболее важными сведениями из основных и дополнительных источников. Конспекты будут полезны и во время сессии при подготовке к занятиям, зачету. Обучающиеся заполняют контрольную работу в тетради или в реферативной форме, которая предназначена для изучения, систематизации и закрепления знаний по дисциплине, письменного отчета. Лабораторные работы проводятся звеньевым методом, что является работой в малых группах.

При проведении наглядных стендовых лабораторных работ преподаватель объясняет сущность работы, оборудование. Оформление работы возможно как перед, так и после работы.

При проведении стендовых лабораторных работ студентами первоначально рекомендуется краткое изложение работы преподавателем с последующим изучением студентами и предварительным ее оформлением. После проводятся стендовые испытания и снятие параметров с разъяснением и, если возможно, соответствующей регулировкой. После испытаний студенты оформляют и отчитывают лабораторную работу.

По желанию обучающиеся могут участвовать в других видах самостоятельной работы, которые могут проводиться в течение учебного года по тематике изучаемой дисциплины: конкурсы; конференции; круглые столы; олимпиады; научно-исследовательские кружки.

Выполнение самостоятельных творческих заданий позволит студентам развить и укрепить навыки поиска, оценки, отбора информации, совместной групповой работы. В случае возникновения вопросов, необходимости уточнения или разъяснения задания следует обратиться к преподавателю. Для допуска к сдаче зачета по дисциплине студенты обязаны выполнить все полученные задания.

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений	Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений	Оснащенность учебных аудиторий и помещений
1.	320 км Лекционная	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, проспект Университетский, д. 26, ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ	Экран, проектор, акустическая система, интерактивная трибуна, комплект учебной мебели, аудиторная доска
2.	Учебные аудитории для лабораторных занятий, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 312 км – Лаборатория электрооборудования	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, проспект Университетский, д. 26	комплект учебной мебели, доска меловая, стенды – 4 шт. для испытания генераторов и стартеров; стенд для испытания системы зажигания; стенд для испытания магнето; планшеты электрофицированные – 8 шт.; планшет-разрезы – 5 шт.; выпрямитель; агрегаты электрооборудования; плакаты.
3.	Учебная аудитория для проведения практических (семинарских) занятий корпус Б № 5 - Лаборатория автомобилей	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, проспект Университетский, д. 26	Автомобиль ГАЗ (макет); устройство для зарядки аккумуляторных батарей; выпрямитель.
4.	Учебная аудитория для проведения практических (семинарских) занятий корпус Б № 13 - Лаборатория дизельных двигателей	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, проспект Университетский, д. 26	стенд обкаточный электротормозной с дизельным двигателем.
5.	Учебная аудитория для проведения практических (семинарских) занятий корпус Б № 17 - Лаборатория инжекторных двигателей	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, проспект Университетский, д. 26	стенд обкаточный электротормозной с бензиновым двигателем.
6.	Аудитория 302 км Лаборантская	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, проспект Университетский, д. 26, ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Инженерно-технологический факультет

наименование факультета

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерно-технологического факультета

наименование факультета

Р. А. Косульников

подпись

инициалы фамилия

20.09.2022 г.

дата



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.02.01 Инженерное обеспечение в агропромышленном комплексе

индекс и наименование дисциплины

Кафедра Эксплуатация и технический сервис машин в АПК

наименование кафедры

Уровень высшего образования магистратура

бакалавриат / специалитет / магистратура

Направление подготовки (специальность) 35.04.06 «Агроинженерия»

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Направленность (профиль) Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе

наименование направленности (профиля) программы

Форма обучения очная / заочная

очная / очно-заочная / заочная

Год начала реализации образовательной программы 2022

Автор(ы):

профессор кафедры

«Эксплуатация и технический сервис машин в АПК»

должность

подпись

С. В. Тронеv

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.04.06 «Агроинженерия»

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе

наименование направленности (профиля) программы

профессор кафедры

«Эксплуатация и технический сервис машин в АПК»

должность

подпись

С. В. Тронеv

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры _____

Эксплуатация и технический сервис машин в АПК

наименование кафедры

Протокол № 2 от 15.09.2022 г.

дата

Заведующий кафедрой

подпись

А. В. Седов

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии инженерно-технологического факультета

наименование факультета

Протокол № 2 от 15.09.2022 г.

дата

Председатель

методической комиссии факультета

подпись

О. А. Федорова

инициалы фамилия

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

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов системы профессиональных знаний, умений и навыков по инженерному обеспечению в агропромышленном комплексе.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- разрабатывать планы модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов;
- разрабатывать методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования;
- разрабатывать рациональные методы восстановления изношенных деталей;
- организовывать мероприятия по повышению производительности труда при диагностировании сельскохозяйственной техники;
- использовать разработанную систему контроля качества работ при диагностировании сельскохозяйственной техники;
- подготавливать локальные нормативные акты, регламентирующие диагностирование сельскохозяйственной техники.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1. Способен разрабатывать перспективные планы и технологии в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации	ПК-1.4. Разрабатывает планы модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов	Знать: - мировые тенденции развития и модернизации сельскохозяйственного производства; - направления инновационного развития сельскохозяйственной техники; - технико-экономические характеристики сельскохозяйственной техники, представленной на рынке; - методы определения количества сельскохозяйственной техники для различных видов и масштабов производств; - мировые тенденции машинно-технологического обеспечения интеллектуального сельского хозяйства - геоинформационные системы и геоинформационные технологии в сельском хозяйстве; - глобальные системы позиционирования и системы корректирующих сигналов; - технические средства, оборудование, программное обеспечение точного земледелия; - автоматизированные системы управления движением тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин
		Уметь: - формировать перечень сельскохозяйственных машин и оборудования, подлежащих замене, модернизации, утилизации, приобретению;

		- готовить документацию на модернизацию, приобретение и изготовление сельскохозяйственной техники; - устанавливать виды, характеристики и количество сельскохозяйственной техники, планируемой к приобретению, в соответствии с реализуемыми технологическими процессами и перспективными планами развития производства
		Владеть: - методикой разработки планов модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов
	ПК-1.5. Разрабатывает методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования	Знать: - основные принципы и методы, направления развития технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования
		Уметь: - пользоваться компьютерными технологиями при разработке методов технического диагностирования и прогнозирования
		Владеть: - методами технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования
	ПК-1.6. Разрабатывает рациональные методы восстановления изношенных деталей	Знать: - современные технологии восстановления деталей; - методику определения экономической целесообразности и эффективности восстановления изношенных деталей; - правила разработки маршрутов восстановления изношенных деталей
		Уметь: - определять причины износа сельскохозяйственных машин и оборудования, их простоев, аварий - определять экономическую целесообразность и эффективность восстановления изношенных деталей; - разрабатывать маршруты восстановления изношенных деталей
		Владеть: - методикой разработки маршрутов восстановления изношенных деталей
	ПК-1.7. Разрабатывает мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной	Знать: - перечень мероприятий по повышению производительности труда при диагностировании сельскохозяйственной техники
		Уметь: - оценивать мероприятий по повышению производительности труда при

	техники	диагностировании сельскохозяйственной техники
		Владеть: - методикой оценки мероприятий по повышению производительности труда при диагностировании сельскохозяйственной техники
	ПК-1.8. Разрабатывает системы контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации	Знать: - технические средства, оборудование, программное обеспечение контроля и управления при диагностировании сельскохозяйственной техники; - порядок установки, апробации и наладки технических средств, оборудования для автоматизированного контроля и управления процессами при диагностировании сельскохозяйственной техники; - порядок контроля качества работ при диагностировании сельскохозяйственной техники
		Уметь: - выбирать технические средства, оборудование, программное обеспечение для автоматизированного контроля и управления диагностированием сельскохозяйственной техники; - производить установку, апробацию и наладку технических средств, оборудования для автоматизированного контроля и управления процессами диагностирования сельскохозяйственной техники; - определять сроки, методы, средства контроля качества диагностирования сельскохозяйственной техники
		Владеть: - методикой контроля качества диагностирования сельскохозяйственной техники
	ПК-1.9. Разрабатывает локальные нормативные акты, регламентирующие техническое обслуживание, ремонт и эксплуатацию сельскохозяйственной техники	Знать: - правила учета наличия и движения оборудования, составления технической и отчетной документации; - правила разработки локальных нормативных актов, регламентирующих диагностирование сельскохозяйственной техники
		Уметь: - оформлять нормативные акты, регламентирующие диагностирование сельскохозяйственной техники
		Владеть: - методикой подготовки нормативных актов, регламентирующих диагностирование сельскохозяйственной техники

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Инженерное обеспечение в агропромышленном комплексе» Б1.В.ДВ.02.01 относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений дисциплины по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистров по направлению 35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль) «Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе».

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций	Форма обучения	Курсы обучения*					
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
ПК-1 Способен разрабатывать перспективные планы и технологии в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации							
Б1.В.01 Проектирование технологических процессов в агропромышленном комплексе	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б1.В.02 Проектирование предприятий технического сервиса машин	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б1.В.03 Проектирование технических систем в животноводстве	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б1.В.ДВ.02.01 Инженерное обеспечение в агропромышленном комплексе	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б1.В.ДВ.02.02 Модернизация инженерно-технической системы агропромышленного комплекса	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б2.В.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б2.В.02(П) Преддипломная практика	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная			+			

Для успешного освоения дисциплины «Инженерное обеспечение в агропромышленном комплексе» (Б1.В.ДВ.02.01) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при подготовке вступительных испытаний. Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительная сдача

вступительных испытаний. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Инженерное обеспечение в агропромышленном комплексе» (Б1.В.ДВ.02.01), будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Проектирование предприятий технического сервиса машин» (Б1.В.02), «Технологическая (проектно-технологическая) практика» Б2.В.01(П), «Преддипломная практика» Б2.В.02(П), а также для «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы».

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по семестрам*			
		2			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**	50	50			
Лекционные занятия	20	20			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Практические (семинарские) занятия	22	22			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Лабораторные занятия	8	8			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Самостоятельная работа обучающихся, всего**	58	58			
Выполнение курсовой работы	-	-			
Выполнение курсового проекта	-	-			
Выполнение расчетно-графической работы	-	-			
Выполнение реферата	-	-			
Самостоятельное изучение разделов и тем	58	58			
Промежуточная аттестация***	0	0			
Экзамен	-	-			
Зачет с оценкой	-	-			
Зачет	0	0			
Курсовая работа / Курсовой проект	-	-			
Общая трудоемкость	часов	108	108		
	зачетных единиц	3	3		

Заочная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Распределение часов по сессиям*			
			3			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**		12	12			
Лекционные занятия		4	4			
в том числе в форме практической подготовки		-	-			
Практические (семинарские) занятия		6	6			
в том числе в форме практической подготовки		-	-			
Лабораторные занятия		2	2			
в том числе в форме практической подготовки		-	-			
Самостоятельная работа обучающихся, всего**		92	92			
Выполнение курсовой работы		-	-			
Выполнение курсового проекта		-	-			
Выполнение расчетно-графической работы		-	-			
Выполнение реферата		-	-			
Выполнение контрольной работы		10	10			
Самостоятельное изучение разделов и тем		82	82			
Промежуточная аттестация***		4	4			
Экзамен		-	-			
Зачет с оценкой		-	-			
Зачет		4	4			
Курсовая работа / Курсовой проект		-	-			
Общая трудоемкость	часов	108	108			
	зачетных единиц	3	3			

4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самостоятельное изучение разделов и тем
	Лекционные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические (семинарские) занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	
Раздел 1. Совершенствование производства сельскохозяйственной продукции							
Тема 1. Мировые тенденции развития и модернизации сельскохозяйственного производства	2	-	12	-	-	-	6
Тема 2. Резервы и пути улучшения использования сельскохозяйственной техники.	2	-	-	-	-	-	6

Раздел 2. Развитие инженерно-технической службы в агропромышленном комплексе							
Тема 3. Структура и организация работы инженерно-технической службы АПК.	4	-	-	-	-	-	10
Тема 4. Лизинг новой и использование подержанной сельскохозяйственной техники.	2	-	-	-	-	-	6
Тема 5. Обеспечение материально-техническими ресурсами предприятий АПК.	2	-	10	-	-	-	6
Раздел 3. Развитие и реализация инновационных технологий технического сервиса							
Тема 6. Инновационные направления развития ремонтно-эксплуатационной базы для сельскохозяйственной техники	2	-	-	-	-	-	6
Тема 7. Современные методы технического диагностирования машин	2	-	-	-	4	-	6
Тема 8. Прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования	2	-	-	-	-	-	6
Тема 9. Рациональные методы восстановления изношенных деталей	2	-	-	-	4	-	6
Итого по дисциплине	20	-	22	-	8	-	58

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самостоятельное изучение разделов и тем
	Лекционные занятия	в том числе в форме практической подготовки	Практические (семинарские) занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки	
Раздел 1. Совершенствование производства сельскохозяйственной продукции.							
Тема 1. Мировые тенденции развития и модернизации сельскохозяйственного производства	2	-	2	-	-	-	10
Тема 2. Резервы и пути улучшения использования сельскохозяйственной техники.	-	-	-	-	-	-	10
Раздел 2. Развитие инженерно-технической службы в агропромышленном комплексе							
Тема 3. Структура и организация работы инженерно-технической службы АПК.	-	-	-	-	-	-	10
Тема 4. Лизинг новой и использование подержанной сельскохозяйственной техники.	-	-	-	-	-	-	10
Тема 5. Обеспечение материально-техническими ресурсами предприятий АПК.	-	-	4	-	-	-	10

Раздел 3. Развитие и реализация инновационных технологий технического сервиса							
Тема 6. Инновационные направления развития ремонтно-эксплуатационной базы для сельскохозяйственной техники	2	-	-	-	-	-	10
Тема 7. Современные методы технического диагностирования машин	-	-	-	-	2	-	10
Тема 8. Прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования	-	-	-	-	-	-	6
Тема 9. Рациональные методы восстановления изношенных деталей	-	-	-	-	-	-	6
Итого по дисциплине	4	-	6	-	2	-	82

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Мировые тенденции развития и модернизации сельскохозяйственного производства.

Современные агротехнологии. Принципы проектирования агротехнологий. Сравнительная оценка агротехнологий различного уровня интенсификации. Основные направления экономии топливно-энергетических и материальных ресурсов. Правила технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции. Базовый принцип производства сельскохозяйственной продукции. Требование к агротехнологиям. Принципы ресурсосберегающих технологий. Нанотехнологии и наноматериалы в агропромышленном комплексе.

Тема 2. Резервы и пути улучшения использования сельскохозяйственной техники.

Направления инновационного развития сельскохозяйственной техники. Мировые тенденции машинно-технологического обеспечения интеллектуального сельского хозяйства. Техничко-экономические характеристики сельскохозяйственной техники, представленной на рынке. Методы определения количества сельскохозяйственной техники для различных видов и масштабов производств. Технические средства, оборудование, программное обеспечение точного земледелия. Глобальные системы позиционирования и системы корректирующих сигналов. Автоматизированные системы управления движением тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин. Геоинформационные системы и геоинформационные технологии в сельском хозяйстве.

Тема 3. Структура и организация работы инженерно-технической службы АПК.

Субъекты инженерно-технической системы АПК. Инженерно-техническая служба сельскохозяйственного предприятия. Инженерно-техническая служба районного (межрайонного) уровня. Региональная инженерно-техническая служба. Технические средства, оборудование, программное обеспечение контроля и управления процессами в растениеводстве и животноводстве. Совершенствование системы контроля качества работ при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники. Разработка локальных нормативных актов при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники. Правила учета наличия и движения оборудования, составления технической и отчетной документации.

Тема 4. Лизинг новой и использование подержанной сельскохозяйственной техники.
Преимущества и риски лизинга при обновлении материально-технической базы сельского хозяйства. Схемы, субъекты и этапы проведения лизинговой сделки. Недостатки лизинга сельхозтехники и пути их устранения. Формирование вторичного рынка сельскохозяйственной техники. Развитие отечественного вторичного рынка сельхозтехники.

Тема 5. Обеспечение материально-техническими ресурсами предприятий АПК.
Общие сведения о сырье, основных и вспомогательных материалах. Главные группы средств производства и их основные потребители. Виды запасов средств производства. Структура и объекты нефтехозяйства сельскохозяйственного предприятия. Схемы организации нефтехозяйства. Меры предупреждения и восстановления качества нефтепродуктов. Характеристики форм развития производственно-технической базы нефтехозяйства.

Тема 6. Инновационные направления развития ремонтно-эксплуатационной базы для сельскохозяйственной техники.

Состояния ремонтно-обслуживающей базы сельского хозяйства. Оценка уровня надежности отечественных и зарубежных тракторов. Обобщенная оценка уровня технической эксплуатации в сельскохозяйственном предприятии. Формирование ремонтно-эксплуатационной базы сельскохозяйственного предприятия с учетом возрастных групп. Развитие дилерства в агропромышленном комплексе. Резервы и пути улучшения технического сервиса машин.

Тема 7. Современные методы и средства технического диагностирования машин.
Роль и значение технического диагностирования. Основные принципы и методы технического диагностирования. Направления развития технического диагностирования. Последовательность выполнения контрольно-диагностических операций при обслуживании сельскохозяйственной техники. Современные комплекты средств диагностирования. Современные технологии электронного диагностирования машин. Особенности иностранных средств диагностирования. Особенности технологий диагностирования иностранной техники.

Тема 8. Прогнозирование ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования.
Определение исходных данных для прогнозирования остаточного ресурса элементов машин. Средний остаточный ресурс. Остаточный ресурс с заданной доверительной вероятностью. Оптимальный остаточный ресурс. Метод многофакторного регрессионного анализа для прогнозирования структурного параметра машины.

Тема 9. Рациональные методы восстановления изношенных деталей.
Современные технологии восстановления деталей. Методика определения экономической целесообразности и эффективности восстановления изношенных деталей. Восстановление деталей поверхностно-пластической деформацией. Восстановление рабочих органов сельскохозяйственных машин. Восстановление деталей напылением и гальванопокрытиями. Микродуговое оксидирование. Использование нанотехнологий при восстановлении деталей.

5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины (очная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины*	Формы оценочных средств текущего контроля**	Формы промежуточной аттестации***
Раздел 1. Совершенствование производства сельскохозяйственной продукции		Зачет
Тема 1. Мировые тенденции развития и модернизации сельскохозяйственного производства	Собеседование, отчет по практическому занятию	
Тема 2. Резервы и пути улучшения использования сельскохозяйственной техники	Собеседование	
Раздел 2. Развитие инженерно-технической службы в агропромышленном комплексе		
Тема 3. Структура и организация работы инженерно-технической службы АПК	Собеседование, тестирование	
Тема 4. Лизинг новой и использование подержанной сельскохозяйственной техники	Собеседование	
Тема 5. Обеспечение материально-техническими ресурсами предприятий АПК	Собеседование, отчет по практическому занятию	
Раздел 3. Развитие и реализация инновационных технологий технического сервиса		
Тема 6. Инновационные направления развития ремонтно-эксплуатационной базы для сельскохозяйственной техники	Собеседование	
Тема 7. Современные методы и средства технического диагностирования машин	Собеседование, отчет по лабораторной работе	
Тема 8. Прогнозирование ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования	Собеседование, тестирование	
Тема 9. Рациональные методы восстановления изношенных деталей	Собеседование, отчет по лабораторной работе	

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки
знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины
(заочная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины*	Формы оценочных средств текущего контроля**	Формы промежуточной аттестации***
Раздел 1. Совершенствование производства сельскохозяйственной продукции		Зачет
Тема 1. Мировые тенденции развития и модернизации сельскохозяйственного производства	Собеседование, отчет по практическому занятию	
Тема 2. Резервы и пути улучшения использования сельскохозяйственной техники	Собеседование, контрольная работа	
Раздел 2. Развитие инженерно-технической службы в агропромышленном комплексе		
Тема 3. Структура и организация работы инженерно-технической службы АПК	Собеседование, тестирование	
Тема 4. Лизинг новой и использование подержанной сельскохозяйственной техники	Собеседование	
Тема 5. Обеспечение материально-техническими ресурсами предприятий АПК	Собеседование, отчет по практическому занятию, контрольная работа	
Раздел 3. Развитие и реализация инновационных технологий технического сервиса		
Тема 6. Инновационные направления развития ремонтно-эксплуатационной базы для сельскохозяйственной техники	Собеседование	
Тема 7. Современные методы и средства технического диагностирования машин	Собеседование, отчет по лабораторной работе	
Тема 8. Прогнозирование ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования	Собеседование, тестирование	
Тема 9. Рациональные методы восстановления изношенных деталей	Собеседование, отчет по лабораторной работе	

**Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков,
приобретенных в результате изучения дисциплины***

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено»	Обучающийся показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить правильные ответы на поставленные вопросы, предусмотренные рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой
«Не зачтено»	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильный ответ на вопросы, предусмотренные рабочей программой учебной дисциплины

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Тенденции развития инженерного обеспечения в сельском хозяйстве [Электронный ресурс] : учебник для вузов / А. И. Завражнов, Л. В. Бобрович, С. М. Ведищев [и др.] ; под редакцией А. И. Завражнова. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 688 с. Режим доступа: [http:// https://reader.lanbook.com/book/176846#1](http://https://reader.lanbook.com/book/176846#1).
2. Маслов, Г. Г. Техническая эксплуатация средств механизации АПК [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Г. Г. Маслов, А. П. Карабиницкий. - СПб.: издательство «Лань», 2021. 192 с. Режим доступа: [http:// https://reader.lanbook.com/book/169135#1](http://https://reader.lanbook.com/book/169135#1).

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. КонсультантПлюс (справочные правовые системы);
<http://www.consultant.ru/> ;
2. Техэксперт (информационно-справочная система
ГОСТов)<http://www.cntd.ru/> ;

8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

- Электронная библиотечная система издательства «Лань»
(<http://e.lanbook.com>)
- Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM»

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы).

Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. СДО на базе платформы «Moodle (СДО ВолГАУ)».
2. Система управления образовательным процессом «ТАНДЕМ. Университет».
3. Приложение «МегаWeb» АИБС «МегаПро».

9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется: 1) вести конспектирование учебного материала; 2) обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; 3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; 4) желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

На практических и лабораторных занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению соответствующих содержанию дисциплины проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в дискуссиях, разбор и описание конкретных ситуаций, командная работа.

При подготовке к отчету обучающемуся необходимо изучить литературу, приведенную выше в пункте 6 и источники из п. 7, п.8., затем подготовить ответы по плану занятия. Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников и эмпирических данных по публикациям, подготовки ответов на вопросы, работы с лекционным материалом.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется на практических и лабораторных занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине относятся отчет по практическим и лабораторным работам и собеседование по темам разделов.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в

форме зачета. Данная форма контроля включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем. По результатам зачета выставляется оценка: «зачтено», «не зачтено».

По желанию обучающиеся могут участвовать в других видах самостоятельной работы, которые могут проводиться в течении учебного года по тематике изучаемой дисциплины: конкурсы; конференции; круглые столы; олимпиады; научно-исследовательские кружки.

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений	Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений	Оснащенность учебных аудиторий и помещений
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 320 км:	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, проспект Университетский, д. 26	Комплект учебной мебели, доска меловая, стенды, плакаты, технические средства обучения: кафедра с блоком управления мультимедийной системы, проектор ACER, аудиоколонки, экран. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu: Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade; Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License); Adobe acrobat
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа № 201 км	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, проспект Университетский, д. 26	Комплект учебной мебели, доска меловая, видеопроектор, компьютер. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu: Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade; Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License); Adobe acrobat Reader DC - средство чтения формата PDF – Freeware
3	Учебная аудитория для	400002, Волгоградская	комплект учебной мебели, доска

	проведения лабораторных работ № 31 бокс. Учебный парк:	обл., г. Волгоград, проспект Университетский, д. 26	меловая, стенды, плакаты, видеопроектор, ноутбук, экран настенный. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVSE 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu: Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade; Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License); Adobe acrobat Reader DC - средство чтения формата PDF – Freeware. Стенд с двигателем ЗМЗ–405; стенд с двигателем Д–245, Трактор Zetor, трактор МТЗ-80, трактор ДТ-75М, комплект оборудования для мастера-наладчика, комплект оборудования для диагностики систем электрооборудования и зажигания с ЭСУД, автосканер – Autoscanner-776.
4	Помещение для самостоятельной работы: 302Д	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, проспект Университетский, д. 26	Комплект специализированной мебели, компьютеры (10 ед.) Desktop Education ALNG LicSAPk OLVSE 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu: Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Educational 500-999 Node 2 year Educational Renewal License; Adobe acrobat Reader DC - средство чтения формата PDF – Freeware.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Департамент координации деятельности организаций
в сфере сельскохозяйственных наук
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный аграрный университет»

Инженерно-технологический факультет

наименование факультета

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерно-технологического факультета

наименование факультета

Р. А. Косульников

подпись

инициалы фамилия

20.09.2022 г.

дата



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.02.02 Модернизация инженерно-технической системы

агропромышленного комплекса

индекс и наименование дисциплины

Кафедра Эксплуатация и технический сервис машин в АПК

наименование кафедры

Уровень высшего образования магистратура

бакалавриат / специалитет / магистратура

Направление подготовки (специальность) 35.04.06 «Агроинженерия»

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Направленность (профиль) Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе

наименование направленности (профиля) программы

Форма обучения очная / заочная

очная / очно-заочная / заочная

Год начала реализации образовательной программы 2022

Волгоград
2022

Автор(ы):

профессор кафедры

«Эксплуатация и технический сервис машин в АПК»

должность

подпись

С. В. Тронеv

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины согласована с руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки (специальности) 35.04.06 «Агроинженерия»

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе

наименование направленности (профиля) программы

профессор кафедры

«Эксплуатация и технический сервис машин в АПК»

должность

подпись

С. В. Тронеv

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры _____

Эксплуатация и технический сервис машин в АПК

наименование кафедры

Протокол № 2 от 15.09.2022 г.

дата

Заведующий кафедрой

подпись

А. В. Седов

инициалы фамилия

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании методической комиссии инженерно-технологического факультета

наименование факультета

Протокол № 2 от 15.09.2022 г.

дата

Председатель

методической комиссии факультета

подпись

О. А. Федорова

инициалы фамилия

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

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов системы профессиональных знаний, умений и навыков по модернизации инженерно-технической системы агропромышленного комплекса, необходимых для эффективного использования сельскохозяйственной техники.

Изучение дисциплины направлено на решение следующих задач:

- разрабатывать планы модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов;
- разрабатывать методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования;
- разрабатывать рациональные методы восстановления изношенных деталей;
- организовывать мероприятия по повышению производительности труда при диагностировании сельскохозяйственной техники;
- использовать разработанную систему контроля качества работ при диагностировании сельскохозяйственной техники;
- подготавливать локальные нормативные акты, регламентирующие диагностирование сельскохозяйственной техники.

В результате изучения дисциплины обучающиеся должны приобрести следующие знания, умения, навыки:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1. Способен разрабатывать перспективные планы и технологии в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации	ПК-1.4. Разрабатывает планы модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов	Знать: - мировые тенденции развития и модернизации сельскохозяйственного производства; - направления инновационного развития сельскохозяйственной техники; - технико-экономические характеристики сельскохозяйственной техники, представленной на рынке; - методы определения количества сельскохозяйственной техники для различных видов и масштабов производств; - мировые тенденции машинно-технологического обеспечения интеллектуального сельского хозяйства - геоинформационные системы и геоинформационные технологии в сельском хозяйстве; - глобальные системы позиционирования и системы корректирующих сигналов; - технические средства, оборудование, программное обеспечение точного земледелия; - автоматизированные системы управления движением тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин
		Уметь: - формировать перечень сельскохозяйственных машин и оборудования, подлежащих замене, модернизации, утилизации, приобретению;

		- готовить документацию на модернизацию, приобретение и изготовление сельскохозяйственной техники; - устанавливать виды, характеристики и количество сельскохозяйственной техники, планируемой к приобретению, в соответствии с реализуемыми технологическими процессами и перспективными планами развития производства
		Владеть: - методикой разработки планов модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов
	ПК-1.5. Разрабатывает методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования	Знать: - основные принципы и методы, направления развития технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования
		Уметь: - пользоваться компьютерными технологиями при разработке методов технического диагностирования и прогнозирования
		Владеть: - методами технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования
	ПК-1.6. Разрабатывает рациональные методы восстановления изношенных деталей	Знать: - современные технологии восстановления деталей; - методику определения экономической целесообразности и эффективности восстановления изношенных деталей; - правила разработки маршрутов восстановления изношенных деталей
		Уметь: - определять причины износа сельскохозяйственных машин и оборудования, их простоев, аварий - определять экономическую целесообразность и эффективность восстановления изношенных деталей; - разрабатывать маршруты восстановления изношенных деталей
		Владеть: - методикой разработки маршрутов восстановления изношенных деталей
	ПК-1.7. Разрабатывает мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной	Знать: - перечень мероприятий по повышению производительности труда при диагностировании сельскохозяйственной техники
		Уметь: - оценивать мероприятия по повышению производительности труда при диагностировании сельскохозяйственной

	техники	техники
		Владеть: - методикой оценки мероприятий по повышению производительности труда при диагностировании сельскохозяйственной техники
	ПК-1.8. Разрабатывает системы контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации	Знать: - технические средства, оборудование, программное обеспечение контроля и управления при диагностировании сельскохозяйственной техники; - порядок установки, апробации и наладки технических средств, оборудования для автоматизированного контроля и управления процессами при диагностировании сельскохозяйственной техники; - порядок контроля качества работ при диагностировании сельскохозяйственной техники
		Уметь: - выбирать технические средства, оборудование, программное обеспечение для автоматизированного контроля и управления диагностированием сельскохозяйственной техники; - производить установку, апробацию и наладку технических средств, оборудования для автоматизированного контроля и управления процессами диагностирования сельскохозяйственной техники; - определять сроки, методы, средства контроля качества диагностирования сельскохозяйственной техники
		Владеть: - методикой контроля качества диагностирования сельскохозяйственной техники
	ПК-1.9. Разрабатывает локальные нормативные акты, регламентирующие техническое обслуживание, ремонт и эксплуатацию сельскохозяйственной техники	Знать: - правила учета наличия и движения оборудования, составления технической и отчетной документации; - правила разработки локальных нормативных актов, регламентирующих диагностирование сельскохозяйственной техники
		Уметь: - оформлять нормативные акты, регламентирующие диагностирование сельскохозяйственной техники
		Владеть: - методикой подготовки нормативных актов, регламентирующих диагностирование сельскохозяйственной техники

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Модернизация инженерно-технической системы агропромышленного комплекса» Б1.В.ДВ.02.02 относится к дисциплинам части,

формируемой участниками образовательных отношений дисциплины по выбору Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана подготовки магистров по направлению 35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль) «Эффективное использование технических систем в агропромышленном комплексе».

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Индекс и наименование дисциплины (модуля), практики, участвующих в формировании компетенций	Форма обучения	Курсы обучения*					
		1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
ПК-1 Способен разрабатывать перспективные планы и технологии в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации							
Б1.В.01 Проектирование технологических процессов в агропромышленном комплексе	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б1.В.02 Проектирование предприятий технического сервиса машин	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б1.В.03 Проектирование технических систем в животноводстве	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б1.В.ДВ.02.01 Инженерное обеспечение в агропромышленном комплексе	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б1.В.ДВ.02.02 Модернизация инженерно-технической системы агропромышленного комплекса	Очная	+					
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б2.В.01(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная		+				
Б2.В.02(П) Преддипломная практика	Очная		+				
	Очно-заочная						
	Заочная			+			

Для успешного освоения дисциплины «Модернизация инженерно-технической системы агропромышленного комплекса» (Б1.В.ДВ.02.02) необходимо обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при подготовке вступительных испытаний. Минимальными требованиями к «входным» знаниям, умениям, навыкам, необходимым для изучения данной дисциплины, является удовлетворительная сдача вступительных испытаний. В свою очередь знания, умения, навыки, полученные в ходе изучения дисциплины «Модернизация инженерно-технической системы агропромышленного комплекса» (Б1.В.ДВ.02.02),

будут полезными при освоении таких дисциплин и (или) прохождении таких практик, как «Проектирование предприятий технического сервиса машин» (Б1.В.02), «Технологическая (проектно-технологическая) практика» Б2.В.01(П), «Преддипломная практика» Б2.В.02(П), а также для «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы».

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по семестрам*			
		2			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**	50	50			
Лекционные занятия	20	20			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Практические (семинарские) занятия	22	22			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Лабораторные занятия	8	8			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Самостоятельная работа обучающихся, всего**	58	58			
Выполнение курсовой работы	-	-			
Выполнение курсового проекта	-	-			
Выполнение расчетно-графической работы	-	-			
Выполнение реферата	-	-			
Самостоятельное изучение разделов и тем	58	58			
Промежуточная аттестация***	0	0			
Экзамен	-	-			
Зачет с оценкой	-	-			
Зачет	0	0			
Курсовая работа / Курсовой проект	-	-			
Общая трудоемкость	часов	108	108		
	зачетных единиц	3	3		

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение часов по сессиям*			
		3			
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по учебным занятиям), всего**	12	12			
Лекционные занятия	4	4			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Практические (семинарские) занятия	6	6			

в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Лабораторные занятия	2	2			
в том числе в форме практической подготовки	-	-			
Самостоятельная работа обучающихся, всего**	92	92			
Выполнение курсовой работы	-	-			
Выполнение курсового проекта	-	-			
Выполнение расчетно-графической работы	-	-			
Выполнение реферата	-	-			
Выполнение контрольной работы	10	10			
Самостоятельное изучение разделов и тем	82	82			
Промежуточная аттестация***	4	4			
Экзамен	-	-			
Зачет с оценкой	-	-			
Зачет	4	4			
Курсовая работа / Курсовой проект	-	-			
Общая трудоемкость	часов	108	108		
	зачетных единиц	3	3		

4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самост оатель ное изучен ие раздел ов и тем
	Лекцио нные занятия	в том числе в форме практич еской подгото вки	Практи ческие (семина рские) занятия	в том числе в форме практич еской подгото вки	Лабора торные занятия	в том числе в форме практич еской подгото вки	
Раздел 1. Машинно-технологическая модернизация сельскохозяйственного производства							
Тема 1. Направления развития технологий производства сельскохозяйственной продукции	2	-	12	-	-	-	6
Тема 2. Направление развития тракторного и сельскохозяйственного машиностроения	2	-	-	-	-	-	6
Раздел 2. Модернизация инженерно-технической службы агропромышленного комплекса							
Тема 3. Состояние и проблемы инженерно-технической системы агропромышленного комплекса	2	-	2	-	-	-	6
Тема 4. Оперативное управления работой машинно-тракторного парка	2	-	-	-	-	-	6
Тема 5. Утилизации сельскохозяйственной техники	2	-	-	-	-	-	5
Тема 6. Резервы и пути улучшения работы нефтехозяйств в агропромышленном комплексе	2	-	8	-	-	-	6

Раздел 3. Модернизация технического сервиса машин							
Тема 7. Развитие ремонтно-эксплуатационной базы для сельскохозяйственной техники	2	-	-	-	-	-	5
Тема 8. Развитие технического диагностирования машин	2	-	-	-	4	-	6
Тема 9. Определение остаточного ресурса элементов машин	2	-	-	-	-	-	6
Тема 10. Современные технологии восстановления деталей	2	-	-	-	4	-	6
Итого по дисциплине	20	-	22	-	8	-	58

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем дисциплины	Контактная работа (по учебным занятиям)						Самост оатель ное изучен ие раздел ов и тем
	Лекцио нные занятия	в том числе в форме практич еской подгото вки	Практи ческие (семина рские) занятия	в том числе в форме практич еской подгото вки	Лабора торные занятия	в том числе в форме практич еской подгото вки	
Раздел 1. Машинно-технологическая модернизация сельскохозяйственного производства							
Тема 1. Направления развития технологий производства сельскохозяйственной продукции	2	-	4	-	-	-	8
Тема 2. Направление развития тракторного и сельскохозяйственного машиностроения	-	-	-	-	-	-	8
Раздел 2. Модернизация инженерно-технической службы агропромышленного комплекса							
Тема 3. Состояние и проблемы инженерно-технической системы агропромышленного комплекса	-	-	-	-	-	-	10
Тема 4. Оперативное управления работой машинно-тракторного парка	-	-	-	-	-	-	8
Тема 5. Утилизации сельскохозяйственной техники	-	-	-	-	-	-	8
Тема 6. Резервы и пути улучшения работы нефтехозяйств в агропромышленном комплексе	-	-	2	-	-	-	8
Раздел 3. Модернизация технического сервиса машин							
Тема 7. Развитие ремонтно-эксплуатационной базы для сельскохозяйственной техники	2	-	-	-	-	-	8
Тема 8. Развитие технического диагностирования машин	-	-	-	-	2	-	8
Тема 9. Определение остаточного ресурса элементов машин	-	-	-	-	-	-	8
Тема 10. Современные технологии восстановления деталей	-	-	-	-	-	-	8
Итого по дисциплине	4	-	6	-	2	-	82

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Направления развития технологий производства сельскохозяйственной продукции.

Базовый принцип производства сельскохозяйственной продукции. Направления экономии топливно-энергетических и материальных ресурсов. Принципы ресурсосберегающих технологий. Требование к агротехнологиям. Сравнительная оценка агротехнологий различного уровня интенсификации. Основные направления минимализации обработки почвы. Ресурсосберегающие технологии возделывания зерновых культур. Почвозащитные энергосберегающие технологии.

Тема 2. Направление развития тракторного и сельскохозяйственного машиностроения.

Ресурсосберегающая техника. Техничко-экономические характеристики сельскохозяйственной техники, представленной на рынке. Мировые тенденции машинно-технологического обеспечения интеллектуального сельского хозяйства. Технические средства, оборудование, программное обеспечение точного земледелия. Глобальные системы позиционирования и системы корректирующих сигналов. Автоматизированные системы управления движением тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин. Геоинформационные системы и геоинформационные технологии в сельском хозяйстве.

Тема 3. Состояние и проблемы инженерно-технической системы агропромышленного комплекса.

Состояния инженерно-технической системы сельского хозяйства. Состояние машинно-тракторного парка АПК в России. Модернизация инженерной сферы. Концепция развития инженерно-технической системы АПК. Обеспечение материально-техническими ресурсами предприятий АПК. Совершенствование системы контроля качества работ при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники. Разработка локальных нормативных актов при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники. Правила учета наличия и движения оборудования, составления технической и отчетной документации.

Тема 4. Оперативное управления работой машинно-тракторного парка.

Организации диспетчерской службы. Информационных технологий в управлении предприятием. Информационных технологий в управлении МТП. Методы определения количества сельскохозяйственной техники для различных видов и масштабов производств. Современные телематические системы. Мониторинг сельскохозяйственной техники. Технические средства, оборудование, программное обеспечение контроля и управления процессами в растениеводстве.

Тема 5. Утилизации сельскохозяйственной техники.

Ресурсосберегающие и природоохранные параметры утилизации. Технологическая утилизация отработавших ресурсов. Организация сбора техники для утилизации. Последовательность действий при списании техники.

Тема 6. Резервы и пути улучшения работы нефтехозяйств в агропромышленном комплексе.

Структура и объекты нефтехозяйства сельскохозяйственного предприятия. Схемы организации нефтехозяйства. Методы восстановления качества нефтепродуктов. Модернизация производственно-технической базы нефтехозяйства.

Тема 7. Развитие ремонтно-эксплуатационной базы для сельскохозяйственной

техники.

Фирменный сервис. Дилерская система технического сервиса. Дилерская система фирменного сервиса. Обобщенная оценка уровня технической эксплуатации в сельскохозяйственном предприятии. Формирование ремонтно-эксплуатационной базы сельскохозяйственного предприятия с учетом возрастных групп.

Тема 8. Развитие технического диагностирования машин.

Современные средства диагностирования машин. Технология диагностирования машин. Особенности диагностирования при техническом обслуживании машин.

Основные принципы и методы технического диагностирования. Направления развития технического диагностирования.

Тема 9. Определение остаточного ресурса элементов машин.

Основные принципы и методы, направления развития прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования. Определение среднего остаточного ресурса. Определение оптимального остаточного ресурса. Прогнозирование параметров машин методом многофакторного регрессионного анализа.

Тема 10. Современные технологии восстановления деталей.

Методика определения экономической целесообразности и эффективности восстановления изношенных деталей. Правила разработки маршрутов восстановления изношенных деталей. Восстановление деталей поверхностно-пластической деформацией. Восстановление рабочих органов сельскохозяйственных машин. Восстановление деталей напылением и гальванопокрытиями. Микродуговое оксидирование. Использование нанотехнологий при восстановлении деталей.

5 Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины (очная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины*	Формы оценочных средств текущего контроля**	Формы промежуточной аттестации***
Раздел 1. Машинно-технологическая модернизация сельскохозяйственного производства		Зачет
Тема 1. Направления развития технологий производства сельскохозяйственной продукции	Собеседование, отчет по практическому занятию	
Тема 2. Направление развития тракторного и сельскохозяйственного машиностроения	Собеседование	
Раздел 2. Модернизация инженерно-технической службы агропромышленного комплекса		
Тема 3. Состояние и проблемы инженерно-технической системы агропромышленного комплекса	Собеседование, отчет по практическому занятию	
Тема 4. Оперативное управления работой	Собеседование	

машинно-тракторного парка		
Тема 5. Утилизации сельскохозяйственной техники	Собеседование	
Тема 6. Резервы и пути улучшения работы нефтехозяйств в агропромышленном комплексе.	Собеседование, отчет по практическому занятию	
Раздел 3. Модернизация технического сервиса машин		
Тема 7. Развитие ремонтно-эксплуатационной базы для сельскохозяйственной техники	Собеседование	
Тема 8. Развитие технического диагностирования машин	Собеседование, отчет по лабораторной работе	
Тема 9. Определение остаточного ресурса элементов машин	Собеседование	
Тема 10. Современные технологии восстановления деталей	Собеседование, отчет по лабораторной работе	

Средства и контрольные мероприятия, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины (заочная форма обучения)

Наименование разделов и тем дисциплины*	Формы оценочных средств текущего контроля**	Формы промежуточной аттестации***
Раздел 1. Машинно-технологическая модернизация сельскохозяйственного производства		Зачет
Тема 1. Направления развития технологий производства сельскохозяйственной продукции	Собеседование, отчет по практическому занятию	
Тема 2. Направление развития тракторного и сельскохозяйственного машиностроения	Собеседование	
Раздел 2. Модернизация инженерно-технической службы агропромышленного комплекса		
Тема 3. Состояние и проблемы инженерно-технической системы агропромышленного комплекса	Собеседование, отчет по практическому занятию	
Тема 4. Оперативное управления работой машинно-тракторного парка	Собеседование	
Тема 5. Утилизации сельскохозяйственной техники	Собеседование	
Тема 6. Резервы и пути улучшения работы нефтехозяйств в агропромышленном	Собеседование, отчет по	

комплексе.	практическому занятию, контрольная работа	
Раздел 3. Модернизация технического сервиса машин		
Тема 7. Развитие ремонтно-эксплуатационной базы для сельскохозяйственной техники	Собеседование	
Тема 8. Развитие технического диагностирования машин	Собеседование, отчет по лабораторной работе	
Тема 9. Определение остаточного ресурса элементов машин	Собеседование, контрольная работа	
Тема 10. Современные технологии восстановления деталей	Собеседование, отчет по лабораторной работе	

Шкала и критерии оценивания знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины*

Шкала оценивания	Критерии оценки
Зачет	
«Зачтено»	Обучающийся показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить правильные ответы на поставленные вопросы, предусмотренные рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой
«Не зачтено»	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильный ответ на вопросы, предусмотренные рабочей программой учебной дисциплины

Типовые контрольные задания, соответствующие приведенным формам оценочных средств, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, приобретенных в результате изучения дисциплины, а также шкалы и критерии их оценивания как в ходе текущего контроля, так и промежуточной аттестации представлены в виде оценочных материалов по дисциплине отдельным документом.

6 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Тенденции развития инженерного обеспечения в сельском хозяйстве [Электронный ресурс] : учебник для вузов / А. И. Завражнов, Л. В. Бобрович, С. М. Ведищев [и др.] ; под редакцией А. И. Завражнова. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 688 с. Режим доступа: <http://https://reader.lanbook.com/book/176846#1>.

2. Маслов, Г. Г. Техническая эксплуатация средств механизации АПК [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Г. Г. Маслов, А. П. Карабиничский. - СПб.: издательство «Лань», 2021. 192 с. Режим доступа: <http://https://reader.lanbook.com/book/169135#1>.

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. КонсультантПлюс (справочные правовые системы);
<http://www.consultant.ru/> ;
2. Техэксперт (информационно-справочная система
ГОСТов)<http://www.cntd.ru/> ;

8 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

1. Использование информационно-обучающих (электронные библиотеки), интерактивных (электронная почта) и поисковых (поисковые системы) ресурсов.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

- Электронная библиотечная система издательства «Лань»
(<http://e.lanbook.com>)
- Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM»
(www.znanium.com) .

2. Использование электронных и информационных ресурсов с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, справочники, энциклопедии, периодические издания, методические материалы).

Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета.

Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. СДО на базе платформы «Moodle (СДО ВолГАУ)».
2. Система управления образовательным процессом «ТАНДЕМ. Университет».
3. Приложение «МегаWeb» АИБС «МегаПро».

9 Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется: 1) вести конспектирование учебного материала; 2) обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; 3) задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций; 4) желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

На практических и лабораторных занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению соответствующих содержанию дисциплины проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в дискуссиях, разбор и описание

конкретных ситуаций, командная работа.

При подготовке к отчету обучающемуся необходимо изучить литературу, приведенную выше в пункте 6 и источники из п. 7, п.8., затем подготовить ответы по плану занятия. Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературных источников и эмпирических данных по публикациям, подготовки ответов на вопросы, работы с лекционным материалом.

Подготовка к контрольным мероприятиям требует от обучающегося не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций в процессе изучения дисциплины, проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра в ходе повседневной учебной работы, обеспечивая оценивание хода освоения дисциплины. В частности, текущий контроль успеваемости проводится с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, оценки формирования у них умений и навыков. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется на практических и лабораторных занятиях, а также в ходе индивидуальных консультаций с преподавателем. К оценочным средствам для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине относятся отчет по практическим и лабораторным работам и собеседование по темам разделов.

Промежуточная аттестация обучающихся позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине и проводится в форме зачета. Данная форма контроля включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков. Форма проведения зачета (устная, письменная, тестирование) определяется преподавателем. По результатам зачета выставляется оценка: «зачтено», «не зачтено».

По желанию обучающиеся могут участвовать в других видах самостоятельной работы, которые могут проводиться в течении учебного года по тематике изучаемой дисциплины: конкурсы; конференции; круглые столы; олимпиады; научно-исследовательские кружки.

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование учебных аудиторий и помещений	Адрес (местоположение) учебных аудиторий и помещений	Оснащенность учебных аудиторий и помещений
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 320 км:	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, проспект Университетский, д. 26	Комплект учебной мебели, доска меловая, стенды, плакаты, технические средства обучения: кафедра с блоком управления мультимедийной системы, проектор ACER, аудиокolonки, экран.

			Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu: Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade; Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License); Adobe acrobat
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа № 201 км	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, проспект Университетский, д. 26	Комплект учебной мебели, доска меловая, видеопроектор, компьютер. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu: Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade; Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License); Adobe acrobat Reader DC - средство чтения формата PDF – Freeware
3	Учебная аудитория для проведения лабораторных работ № 31 бокс. Учебный парк:	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, проспект Университетский, д. 26	комплект учебной мебели, доска меловая, стенды, плакаты, видеопроектор, ноутбук, экран настенный. Desktop Education ALNG LicSAPk OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu: Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade; Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999 Node 2 year Educational Renewal License); Adobe acrobat Reader DC - средство чтения формата PDF – Freeware. Стенд с двигателем ЗМЗ–405; стенд с двигателем Д–245, Трактор Zetor, трактор МТЗ-80, трактор ДТ-75М, комплект оборудования для мастера-наладчика, комплект оборудования для диагностики систем электрооборудования и зажигания с ЭСУД, автосканер – Autoscanner-776.
4	Помещение дня самостоятельной работы: 302Д	400002, Волгоградская обл., г. Волгоград, проспект Университетский, д. 26	Комплект специализированной мебели, компьютеры (10 ед.) Desktop Education ALNG LicSAPk

			OLVS E 1Y AcademicEdition Enterprise (Состав Desktop Edu: Office Pro+; CoreCal; WinEnterprise Upgrade; Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Educational 500-999 Node 2 year Educational Renewal License; Adobe acrobat Reader DC - средство чтения формата PDF – Freeware.