Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Масалов Владимир Николаевич
Должность: ректор
Дата подписания: 11.09.2026 13:42:49
Уникальный программный ключ:
f31e6db16690784ab6b50e564da26971fd24641c

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03.2026 г.

История России

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Истории, философии и русского языка**

Учебный план **z35.03.06_26_ИАС.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):
к.и.н., Доц., Гуларян Артем Борисович

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 02.03.2026 г. № 7

Зав. кафедрой Майоров Анатолий Александрович

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.
Председатель МК
Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	формирование у обучающихся целостного представления об основных событиях русской истории, этапах эволюции российской государственности и ее институтов в контексте мировой истории, социально-экономическом развитии нашей страны с древнейших времен до наших дней, специфике модернизации в России, тенденциях внешней политики и изменениях геополитической ситуации, о движущих силах и закономерностях исторического процесса.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Освоение школьного курса Истории и Обществознания.
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Философия
2.2.2	Правоведение

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-5.1: Анализирует современное состояние общества в социально-историческом, этическом и философском аспектах
На основе приобретенных знаний формируются умения определять место человека в системе социальных связей и в историческом процессе; анализировать социально-значимые процессы и явления.
Умеет осуществлять поиск и обработку необходимой информации, сопоставлять различные источники, отделять достоверную информацию от недостоверной
Владеет навыками системного поиска необходимой для саморазвития информации, приемами организации и оптимизации работы применительно к своей будущей деятельности
УК-5.2: Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний
УК-5.3: Выстраивает межкультурное взаимодействие, основываясь на принципах толерантности и гражданской ответственности
Знает о культурном многообразии народов России; этические ценности и их специфику в культурах разных народов; гуманистические идеалы и ориентиры современности
Умеет анализировать социокультурные особенности разных народов на основе научной методики; идентифицировать экстремистские проявления, аргументировано и четко отстаивать свою точку зрения с позиций историзма и патриотизма
Владеет навыками межличностного и межкультурного взаимодействия, готов к эффективному взаимодействию с разными партнёрами по общению, в том числе и в профессиональной сфере

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	28	28	28	28
Лабораторно-практические занятия	30	30	30	30
Контактная работа Контроль	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	58	58	58	58
Контактная работа	58,2	58,2	58,2	58,2
Сам. работа	77	77	77	77
Часы на контроль	8,8	8,8	8,8	8,8
Итого	144	144	144	144

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 77

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература и эл. ресурсы**	**Инте ракт.**	**Пр. подгот.**	**Примечание**
	Раздел 1. История как наука. Русские земли в IX-XVII веках.							
1.1	Государство Русь (IX-начало XII в.) Социально-экономический и политический строй /Лек/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2			
1.2	Период феодальной раздробленности.Русские княжества в XII- начале XIII в. /Лек/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2			

1.3	Россия в XVI-XVII в. Становление и развитие самодержавия /Лек/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2			
1.4	Возникновение и развитие феодализма. Образование государства у восточных славян /ЛПЗ/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2			
1.5	Внутренняя и внешняя политика Руси в IX-XI вв. /ЛПЗ/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2			
1.6	Феодальная раздробленность в истории. Древняя Русь (IX-начало XII в.) /ЛПЗ/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2			
1.7	Объединение русских земель вокруг Москвы. Начало борьбы за свержение монголо-татарского ига /ЛПЗ/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2			
1.8	Русское самодержавие в XVI-XVII вв. /ЛПЗ/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2			
	Раздел 2. Россия в XVIII - начале XX вв. Попытки модернизации и промышленный переворот.							
2.1	Реформы Петра Великого. Становление абсолютизма. /Лек/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2			
2.2	Попытки реформирования общественной системы России в первой половине XIX вв. /Лек/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2			
2.3	"Великие реформы" Александра II /Лек/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2			
2.4	Становление капитализма в России. Развитие промышленности. Сельское хозяйство /Лек/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2			

2.5	Российская империя в конце XIX - начале XX вв. Попытки индустриальной модернизации страны /Лек/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2			
2.6	Преобразования Петра I и их значение /ЛПЗ/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2			
2.7	Российская империя в начале XIX в. Внутренняя и внешняя политика. /ЛПЗ/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2			
2.8	Россия в эпоху правления Николая I. Общественно-политическая мысль России в первой половине XIX в. /ЛПЗ/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2			
2.9	Либеральные реформы 60-70-х гг. XIX в. /ЛПЗ/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2			
2.10	Россия на рубеже эпох (последняя треть XIX - начало XX вв.) /ЛПЗ/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2			
	Раздел 3. XX век в истории России. Россия в начале XXI века.							
3.1	Россия в условиях Первой мировой войны и общенационального кризиса. /Лек/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2			
3.2	1917: от Февраля к Октябрю. Проблема выбора политического развития. /Лек/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2			
3.3	Осуществление социалистических преобразований. Первые пятилетки и их результат /Лек/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2			
3.4	Великая Отечественная война 1941-1945 гг. /Лек/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2			

3.5	СССР в середине 60-80-х гг. XX в.: стабилизация и нарастание кризисных явлений /Лек/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2			
3.6	Российская Федерация в начале XXI в. Президентство В.В.Путина, его внутренняя и внешняя политика /Лек/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2			
3.7	Первая мировая война. Революции и гражданская война в России 1917-1922 гг. /ЛПЗ/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2			
3.8	Социалистические преобразования в СССР: индустриализация, коллективизация, культурная революция /ЛПЗ/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2			
3.9	Великая Отечественная война /ЛПЗ/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2			
3.10	"Великое десятилетие" Н.С.Хрущева. Попытки преобразований и их результаты. /ЛПЗ/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2			
3.11	Социально-экономическое и политическое положение России в 2000-2017 гг. /ЛПЗ/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2			
3.12	Самостоятельная работа /Ср/	1	77	УК-5.1 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2			
3.13	Контактная работа. Контроль /КА/	1	0,2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
5.1. Контрольные вопросы и задания
5.2. Темы письменных работ
5.3. Фонд оценочных средств
5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Фирсов С. Л.	История России: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.2	Касьянов В. В.	История России: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.3	Соловьев К. А., Барышева Е. В., Алипов П. А., Архипова Е. А., Донцев С. П., Иллерицкая Н. В., Лукьянов Д. В., Олейников Д. И.	История России: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.4	Чураков Д. О., Саркисян С. А., Цветков В. Ж., Панов В. Н., Матвеева А. М., Панова Л. Н., Некрасова М. Б., Шапкина А. Н., Волков Р. Ф.	История России: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Зуев М. Н., Лавренов С. Я.	История России: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л2.2	Степанова Л. Г.	История России. Практикум: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л2.3	Туфанов Е. В., Карпенко И. Н.	История России: учебник для студентов вузов	Ставрополь: СтГАУ, 2022

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Кущенко С. В., Коновалова Н. В., Красильникова Е. И., Крамаренко Р. А., Буханцова А. В.	История России. Тесты: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л3.2	Заельская С. А.	История России: задания для самостоятельной работы: электронное учебное пособие для бакалавров	Оренбург: ОГПУ, 2023

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Windows Professional 8 версия 8
6.3.1.2	Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013
6.3.1.3	ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн
6.3.1.4	Microsoft Win SL 8 Russian Academic версия 8
6.3.1.5	Microsoft Office 2013 Russian Academic
6.3.1.6	Microsoft Windows Professional 8 версия 8
6.3.1.7	Microsoft Office 2010 Standard версия 2010
6.3.1.8	Microsoft Office 2003
6.3.1.9	Microsoft Windows 2000

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)				
Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
3-709	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации		Специализированная мебель, доска настенная, комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук -1 шт., экран переносной -1 шт., проектор -1 шт.)	
3-712	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации		Специализированная мебель, комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук -1 шт., экран переносной -1 шт., проектор -1 шт.)	
3-406а	Помещение для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду		Специализированная мебель; ПК - 9 шт.	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 Microsoft Windows XP Professional Kaspersky Free

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной и научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.

Преподавание дисциплины предусматривает:

• лекции;
• практические занятия;
• устный опрос;
• тестирование;
• самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовку к практическим занятиям; выполнение индивидуальных заданий, в том числе рефератов, докладов, эссе; курсового проектирования, индивидуальных расчетов по методическим указаниям к изучению дисциплины; подготовку к устным опросам, зачету и пр.);
• консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания обучающихся структуру дисциплины и ее разделы, а также рекомендуемую литературу. Содержание лекций определяется рабочей программой учебной дисциплины. Каждая лекция должна охватывать определенную тему учебной дисциплины. Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения или конкретными примерами.

Целями проведения практических занятий являются:

• установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
• развитие логического мышления;
• умение выбирать оптимальный метод решения;
• приобретение навыков анализа полученных результатов;
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению учебной дисциплины.

Каждое практическое занятие начинается с повторения теоретического материала (устный опрос). Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые обучающийся должен приобрести в течение занятия. На практических занятиях могут проводиться предусмотренные рабочей программой деловые игры, контрольные работы, выполнение кейс-заданий и практикующих упражнений, тестирование и др. В целом активное заинтересованное участие обучающихся в учебном процессе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе проведения учебных занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных ситуациях.

Самостоятельное изучение теоретического материала.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в

соответствии с вопросами для подготовки к зачету. К началу сессии обучающийся готовит к аудиторной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период. Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при промежуточной аттестации обучающегося (сдаче зачета и/или экзамена). Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем учебный материал в объеме запланированных часов.
Подготовка к учебным занятиям.
В ходе подготовки к учебному занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить изучаемую проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения. С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее на современном этапе развития науки подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.
Выполнение индивидуальных заданий.
Для закрепления теоретического материала обучающиеся по каждой пройденной теме выполняют индивидуальные задания. Выполнение индивидуальных заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный учебный материал. Индивидуальные задания обычно содержат тесты, которые могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточного контроля и аттестации, так и для самопроверки знаний обучающимися. Для каждой темы разработан необходимый набор тестовых заданий, в которых сконцентрирована значительная учебная информация, имеющая немаловажное познавательное значение. Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать им помощь в изучении дисциплины. При проведении самотестирования обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.
Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению тестовых и иных индивидуальных заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок на учебных занятиях.
Текущий контроль и аттестация.
Текущий контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на учебных занятиях в виде устного опроса и тестирования. При подготовке к аудиторным занятиям, обучающимся необходимо повторить изученный материал Обучающийся получает допуск к сдаче зачета (промежуточная аттестация) при успешном выполнении вех видов учебных занятий.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03.2026 г.

Основы российской государственности

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Истории, философии и русского языка**

Учебный план **z35.03.06_26_ИАС.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):
к.и.н., Доц., Гуларян Артем Борисович

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 02.03.2026 г. № 7

Зав. кафедрой Майоров Анатолий Александрович

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.
Председатель МК
Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Сформировать представление о мировоззрении как системе взглядов и принципов, об атрибутивных смыслообразующих ценностях российского мировоззрения, выделив базовые ценности в контексте формирования основополагающих констант российской идентичности и цивилизации; способствовать получению систематических, аксиологических и ценностных представлений о мировоззрении и идентичности представителей российской цивилизации и альтернативных псевдомировоззренческих идеологических цивилизационных ориентиров.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	История России
2.2.2	Правоведение

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-5.1: Анализирует современное состояние общества в социально-историческом, этическом и философском аспектах
Представление о современной России в разрезе социально-исторической, идейно-символической и мировоззренческой уникальности
Представление об уникальности России как страны и цивилизации
Представление об идентичности представителей Российской цивилизации и о современных вызовах этой идентичности
УК-5.2: Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний
Представление о ключевых проблемах современного мира и России
Представление о возможных механизмах решения глобальных проблем
Представления о возможных путях развития Российской цивилизации
УК-5.3: Выстраивает межкультурное взаимодействие, основываясь на принципах толерантности и гражданской ответственности
Представление о роли русской культуры в формировании национальной идентичности
Представления о культурном и историческом единстве многонационального российского народа, о важности сохранения этого единства
Представление о ценностных ориентирах российского общества, основанных на духовности и человечности

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторно-практические занятия	12	12	12	12
Контактная работа Контроль	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16,1	16,1	16,1	16,1
Сам. работа	52	52	52	52
Часы на контроль	3,9	3,9	3,9	3,9
Итого	72	72	72	72

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 52

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Пр. подгот.	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. Что такое Россия							
1.1	Современная Россия: цифры, факты, достижения, герои /Лек/	1	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.6Л3.1 Э1			
1.2	Многообразие российских регионов /ЛПЗ/	1	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.6Л3.1 Э1			
	Раздел 2. Раздел 2. Российское государство-цивилизация							
2.1	Российская цивилизация в академическом дискурсе /ЛПЗ/	1	2	УК-5.2 УК-5.3	Л1.3 Л1.6 Л1.9Л2.1 Л2.4 Л2.6 Л2.8Л3.1			

	Раздел 3. Раздел 3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации							
3.1	Мировоззренческие принципы (константы) российской цивилизации /Лек/	1	2	УК-5.2 УК-5.3	Л1.2 Л1.9Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1			
3.2	Ценности российской государственности /ЛПЗ/	1	2	УК-5.2 УК-5.3	Л1.2 Л1.9Л2.4 Л2.6Л3.1			
	Раздел 4. Раздел 4. Политическое устройство Российской Федерации							
4.1	Власть и легитимность в конституционном преломлении /ЛПЗ/	1	2	УК-5.2 УК-5.3	Л1.1 Л1.4 Л1.5 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.2 Л2.6Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			
	Раздел 5. Раздел 5. Вызовы будущего и развитие страны							
5.1	Россия и глобальные вызовы /ЛПЗ/	1	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.9Л2.3 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э5 Э6			
5.2	Сценарии развития российской цивилизации /ЛПЗ/	1	2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.9Л2.6Л3.1 Э5 Э6			
5.3	Самостоятельная работа /Ср/	1	52	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3	Л1.3 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9Л2.4 Л2.6Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6			
5.4	/КА/	1	0,1					

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Ромашов Р. А.	Теория государства и права: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л1.2	Ретюнских Л. Т.	Философия: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л1.3	Лаппо-Данилевский А. С.	Методология истории в 2 ч. Часть 1. Теория исторического знания: -	Москва: Юрайт, 2021

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.4	Бакарджиев Я. В., Рыбаков В. А., Ромашов Р. А.	Теория государства и права в 2 ч. Часть 2: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л1.5	Бакарджиев Я. В., Ромашов Р. А., Рыбаков В. А.	Теория государства и права в 2 ч. Часть 1: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л1.6	Лаппо-Данилевский А. С.	Методология истории в 2 ч. Часть 2. Методы исторического изучения: -	Москва: Юрайт, 2021
Л1.7		Об основных гарантиях избирательных прав и права на участие в референдуме граждан Российской Федерации: федеральный закон РФ N 67-ФЗ от 31.05.2002 г.	,
Л1.8	Российская Федерация. Конституция Российской Федерации.	Конституция РФ. Государственный флаг РФ. Государственный герб РФ. Государственный гимн РФ	М.: Астрель, 2012
Л1.9	Орлов, А. С., Георгиев, В. А.	История России: учебник	М.: Проспект, 2021

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Данилевский Н. Я.	Россия и Европа: -	Москва: Юрайт, 2021
Л2.2	Козлова, Е. И., Кутафин, О. Е.	Конституционное право России: Учебник	М.: Юристъ, 1995
Л2.3	Ахиезер, А. С., Рябова, М. Э.	Социальная философия в усложняющемся мире	,
Л2.4	под ред. А. А. Радугина	История России (Россия в мировой цивилизации): курс лекций	М.: Библионика, 2007
Л2.5	Финогентов, В. Н.	Религиозный ренессанс или философия гуманизма? Мировоззренческий выбор современной культуры	М.: Либроком, 2009
Л2.6	редкол.: А. Д. Некипелов и др.	Новая Российская энциклопедия. В 12 т.	М.: Энциклопедия : ИНФРА-М, 2014
Л2.7	Старцева, В. С., Финогентов, В. Н.	Исторические модификации трансгуманизма	,
Л2.8	Шпенглер О., Франковский А. А.	Закат Европы: -	Москва: Юрайт, 2022

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1		История (история России, всеобщая история): методические указания	пос. Караваево: КГСХА, 2020

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	Информационно-правовой портал
Э2	Российская компьютерная справочно-правовая система
Э3	Президент Российской Федерации: официальный сайт
Э4	Правительство РФ: официальный сайт
Э5	Национальные проекты России: официальный сайт
Э6	Государственные программы РФ: официальный сайт

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013

6.3.1.2	ООО "Лаборатория ММИС"
6.3.1.3	Microsoft Windows XP Professional
6.3.1.4	Microsoft Office 2013 стандарт
6.3.1.5	Microsoft Office 2013 Russian Academic
6.3.1.6	Microsoft Office 2010 Standard версия 2010
6.3.1.7	Microsoft Windows Server Standard 2012 Russian Academic версия 2012
6.3.1.8	Microsoft Office 2003
6.3.1.9	Microsoft Windows 2000
6.3.1.10	Kaspersky Free

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
3-709	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации		Специализированная мебель, доска настенная, комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук -1 шт., экран переносной -1 шт., проектор -1 шт.)	
3-712	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации		Специализированная мебель, комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук -1 шт., экран переносной -1 шт., проектор -1 шт.)	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной научной литературы.
Преподавание дисциплины предусматривает:
• лекции
• практические занятия
• самостоятельную работу,
• консультации преподавателя.
Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения.
Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания обучающихся структуру курса и его разделы, а также рекомендуемую литературу. В дальнейшем указывать начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим.
Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса и представлять собой логически вполне законченную работу.
Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения.
Лекционный материал может сопровождаться конкретными примерами.
Целями проведения практических занятий являются:
• установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
• развитие логического мышления;
• умение выбирать оптимальный метод решения;
• приобретение навыков анализа полученных результатов;
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.
Каждое практическое занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала (устный опрос).
На практических занятиях могут проводиться предусмотренные рабочей программой деловые игры, контрольные работы, выполнение кейс-заданий и практикующих упражнений, тестирование и др.
Самостоятельная работа обучающихся предусматривает:
• Самостоятельное изучение теоретического материала.
Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену или зачету. При возникновении затруднений в ходе самостоятельного изучения тем, обучающийся может обратиться за консультацией к преподавателю.

• Подготовка к практическим занятиям.
В ходе подготовки к практическим занятиям обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую учебно-методическую и научную литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения.
С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.
В целом же активное заинтересованное участие обучающихся в практической работе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных экономических ситуациях.
• Выполнение домашних заданий.
Для закрепления теоретического материала и получения практических навыков обучающиеся выполняют домашние задания. Выполнение домашних заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал.
Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению домашних заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок письменных и устных индивидуальных заданий на практических занятиях.
Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче зачета, экзамена).
Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.
Консультации преподавателя для обучающихся проводятся в соответствии с утвержденным на кафедре графиком.
Консультации могут быть индивидуальными или групповыми, проводиться в соответствующих аудиториях или в информационно-образовательной среде вуза.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03. 2026 г.

Философия

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Истории, философии и русского языка**

Учебный план **z35.03.06_26_ИАС.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):

к.и.н., доцент, Гуларян Артем Борисович

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 02.03.2026 г. № 7

Зав. кафедрой Майоров Анатолий Александрович

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.
Председатель МК
Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью изучения дисциплины является приобретение знаний и умений в области философии, а также навыков, необходимых для формирования у обучающегося универсальных компетенций, а также применения философских и общенаучных методов в повседневной и профессиональной жизни. Курс философии имеет целью ознакомить обучающихся с основными философскими проблемами онтологии, гносеологии, социальной философии и философской антропологии, раскрыть особенности философской методологии, изучить различные мировоззренческие системы, помочь в формировании гуманистического мировоззрения, адекватного вызовам современности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	История России
2.2.2	Конфликтология
2.2.3	Основы российской государственности
2.2.4	Правоведение

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-5.1: Анализирует современное состояние общества в социально-историческом, этическом и философском аспектах
УК-5.2: Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний
УК-5.3: Выстраивает межкультурное взаимодействие, основываясь на принципах толерантности и гражданской ответственности
Знает о культурном многообразии; этические ценности и их специфику в культурах разных народов; гуманистические идеалы и ориентиры современности.
Умеет анализировать социокультурные особенности разных народов на основе научной методики; идентифицировать экстремистские проявления, аргументировано и четко отстаивать свою точку зрения с позиций толерантности и мультикультурализма
Владеет навыками межличностного и межкультурного взаимодействия, готов к эффективному взаимодействию с разными партнёрами по общению, в том числе и в профессиональной сфере.

УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК-6.1: Устанавливает траекторию саморазвития
Знает принципы и подходы к научной организации труда
Умеет планировать свою учебную деятельность научной организации труда, выстраивать взаимодействие с обучающимися и преподавателями в учебном процессе
Владеет навыками оптимизации планирования времени с учетом НОТ в учебном процессе
УК-6.2: Планирует траекторию своего профессионального развития на основе принципов образования в течение всей жизни
Знает принципы и подходы к научной организации труда
Умеет определять цели и задачи образовательной деятельности и планировать их реализацию с учетом личных возможностей и условий образовательной среды
Владеет приемами организации и оптимизации учебной работы применительно к своей будущей деятельности
УК-6.3: Управляет своим временем в процессе саморазвития
Знает о принципы и подходы управления своим временем (тайм-менеджмента)
Умеет предвидеть и оценивать последствия применения приемов и способов управления временем в своей деятельности
Владеет приемами оценки перспектив деятельности для решения учебных задач

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	2	2	2	2
Лабораторно-практические занятия	4	4	4	4
Контактная работа Контроль	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	6,2	6,2	6,2	6,2
Сам. работа	93	93	93	93
Часы на контроль	8,8	8,8	8,8	8,8
Итого	108	108	108	108

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 93

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература и эл. ресурсы**	**Инте ракт.**	**Пр. подгот.**	**Примечание**
	Раздел 1. Введение в философию. Исторические типы философствования							
1.1	Предмет, разделы и функции философии /Лек/	1	2	УК-5.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3			
	Раздел 2. Онтология и гносеология							
2.1	Учение о познании (гносеология) /ЛПЗ/	1	2	УК-5.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3			
	Раздел 3. Философская антропология. Социальная философия							

3.1	Предмет и проблемы социальной философии. Деятельностная сущность человека. /ЛПЗ/	1	2	УК-5.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3			
3.2	Самостоятельная работа /Ср/	1	93	УК-5.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3			
3.3	Экзамен /КА/	1	0,2	УК-5.3 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Митрошенков О. А., Ляшенко В. П., Рузавин Г. И.	Философия в 2 ч. Часть 2: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л1.2	Спиркин А. Г.	Философия для технических вузов: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л1.3	Митрошенков О. А., Ляшенко В. П., Рузавин Г. И.	Философия в 2 ч. Часть 1: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2021

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Ретюнских Л. Т.	Философия: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л2.2	Лавриненко В. Н., Чернышова Л. И., Кафтан В. В.	Философия в 2 т. Том 2. Основы философии. Социальная философия. Философская антропология: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л2.3	Лавриненко В. Н., Чернышова Л. И., Кафтан В. В.	Философия в 2 т. Том 1. История философии: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2021

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Windows Professional 8 версия 8
6.3.1.2	Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013
6.3.1.3	Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed
6.3.1.4	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007
6.3.1.5	Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed
6.3.1.6	Microsoft Windows XP Professional
6.3.1.7	Microsoft Windows 7 Professional
6.3.1.8	Microsoft Office 2013 Russian Academic
6.3.1.9	Microsoft Windows Professional 8 версия 2013
6.3.1.10	Microsoft Windows Professional 8 версия 8

6.3.1.11	Microsoft Office 2010 Standard версия 2010
6.3.1.12	Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
3-709	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации		Специализированная мебель, доска настенная, комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук -1 шт., экран переносной -1 шт., проектор -1 шт.)	
3-712	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации		Специализированная мебель, комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук -1 шт., экран переносной -1 шт., проектор -1 шт.)	
3-712	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации		Специализированная мебель, комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук -1 шт., экран переносной -1 шт., проектор -1 шт.)	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной и научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.
Преподавание дисциплины предусматривает:
• лекции;
• практические или семинарские занятия;
• устный опрос;
• тестирование;
• самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовку к практическим или семинарским занятиям; выполнение индивидуальных заданий, в том числе рефератов, докладов, эссе; подготовку к устным опросам, различным формам контроля, экзамену и пр.);
• консультации преподавателя.
Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания обучающихся структуру дисциплины и ее разделы, а также список литературы. Содержание лекций определяется рабочей программой учебной дисциплины. Каждая лекция должна охватывать определенную тему учебной дисциплины. Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения или конкретными примерами.
Целями проведения практических или семинарских занятий являются:
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению учебной дисциплины;
• установление связей теории с практикой;
• развитие логического мышления;
• умение выбирать оптимальный метод решения;
• приобретение навыков анализа обсуждаемой на занятии проблемы;
• развитие коммуникативных способностей.
Каждое практическое или семинарское занятие начинается с повторения теоретического материала (устный опрос). Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые обучающийся должен приобрести в течение занятия. На практических или семинарских занятиях могут проводиться предусмотренные рабочей

программой деловые игры, контрольные работы, выполнение кейс-заданий и практикующих упражнений, тестирование и др. В целом активное заинтересованное участие обучающихся в учебном процессе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе проведения учебных занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных ситуациях.

Самостоятельное изучение теоретического материала.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену. К началу сессии обучающийся готовит к аудиторной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при промежуточной аттестации обучающегося (сдаче экзамена). Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем учебный материал в объеме запланированных часов.

Контроль результатов самостоятельной работы

Текущий контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на учебных занятиях в виде устного опроса на семинарских занятиях, проведения письменных самостоятельных работ, тестирования и т.д. При подготовке к аудиторным занятиям, обучающимся необходимо повторить изученный материал, в том числе терминологию, основные положения лекций и соответствующих параграфов учебника, изучить дополнительную литературу по тематике занятия. Основными формами контроля за результатами самостоятельно работы являются устный и письменный опрос, выполнение индивидуальных и групповых творческих заданий, контроль по модулям.

Подготовка к учебным занятиям.

В ходе подготовки к учебному занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий теоретический материал (в том числе, изложенный на лекции), предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить изучаемую проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения. С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующие на современном этапе развития науки подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Выполнение индивидуальных заданий.

Для закрепления теоретического материала обучающиеся по каждой пройденной теме выполняют индивидуальные задания. Выполнение индивидуальных заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный учебный материал. Индивидуальные задания обычно носят индивидуальный характер с учётом интересов и способностей обучающихся, а также уровня их подготовки. Кроме того, для каждой изучаемой темы разработан необходимый набор тестовых заданий, в которых сконцентрирована значительная учебная информация, имеющая немаловажное познавательное значение. Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать им помощь в изучении дисциплины. При проведении самотестирования обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03.2026 г.

Культура речи и деловое общение

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Истории, философии и русского языка**

Учебный план **z35.03.06_26_ИАС.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):

кандидат филологических наук, доцент, Бурко Наталья Владимировна

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 02.03.2026 г. № 7

Зав. кафедрой Майоров Анатолий Александрович

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.
Председатель МК
Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование и развитие коммуникативной компетентности и повышение культуры речи обучающихся,
1.2	формирование у них сознательного и ответственного отношения к речи (в частности в условиях делового общения)
1.3	и понимания того, что полноценное владение речью – необходимое условие становления специалиста в его
1.4	будущей профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Данная дисциплина базируется на ряде дисциплин средней общеобразовательной школы (русский язык,
2.1.2	литература, история и др.).
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Дисциплина «Культура речи и деловое общение» тесным образом связана с большинством дисциплин, изучаемых
2.2.2	на протяжении всего периода обучения в университете, так как обучение ведётся на русском языке. Знания и
2.2.3	умения, полученные при изучении данной дисциплины, позволят обучающимся грамотно строить устную и
2.2.4	письменную речь, соблюдая нормы и стили современного русского литературного языка, применять основах
2.2.5	ораторского искусства в процессе коммуникации.

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-4.1: Применяет требования к осуществлению деловой коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке
УК-4.3: Использует современные информационные средства коммуникации

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	2	2	2	2
Лабораторно-практические занятия	2	2	2	2
Контактная работа Контроль	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	4	4	4	4
Контактная работа	4,1	4,1	4,1	4,1
Сам. работа	64	64	64	64
Часы на контроль	3,9	3,9	3,9	3,9
Итого	72	72	72	72

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 64

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Пр. подгот.	Примечание
	Раздел 1. Культура речи							
1.1	Язык - основное средство делового общения /Лек/	1	2	УК-4.1	Л1.1Л2.2 Л2.4			
1.2	Структурно-языковые типы норм /ЛПЗ/	1	2	УК-4.1	Л1.1Л2.2 Л2.4 Э1 Э2			
1.3	Коммуникативные качества речи /Ср/	1	6	УК-4.1	Л1.1Л2.2 Л2.4			
1.4	Невербальные средства в деловом общении /Ср/	1	6	УК-4.1	Л1.1Л2.2 Л2.7			
1.5	Структурно-языковые типы норм /Ср/	1	8	УК-4.1	Л1.1Л2.2 Л2.4 Э1 Э2			
	Раздел 2. Деловое общение							
2.1	Письменные формы деловой речи /Ср/	1	10	УК-4.1	Л1.1Л2.2 Л2.4			
2.2	Язык официально-делового общения /Ср/	1	6	УК-4.1	Л1.1Л2.2 Л2.4			
2.3	Формы устного делового общения /Ср/	1	10	УК-4.1	Л1.1Л2.2 Л2.4 Л2.9			
2.4	Этикет делового общения и культура речи /Ср/	1	6	УК-4.1	Л1.1Л2.2 Л2.7			
2.5	Принципы и правила подготовки публичного выступления /Ср/	1	6	УК-4.1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.6 Л2.8			
2.6	Роды и виды публичных выступлений /Ср/	1	6	УК-4.1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.6 Л2.8			
	Раздел 3. Контактная работа Контроль							
3.1	/КА/	1	0,1					

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств
5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Химик В. В., Бояркина В. Д., Буре Н. А., Милёхина Т. А., Моисеева В. Л., Селиверстова Е. И., Волкова Л. Б.	Культура речи и деловое общение: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2025
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Дзялошинский И. М., Пильгун М. А.	Риторика: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л2.2	Скибицкая И. Ю., Скибицкий Э. Г.	Деловое общение: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л2.3	Черняк В. Д., Дунев А. И., Ефремов В. А., Мартьянова И. А., Сергеева Е. В.	Риторика: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л2.4	Панфилова А. П., Долматов А. В.	Культура речи и деловое общение в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л2.5	Зверев С. Э., Ефремов О. Ю., Шаповалова А. Е.	Риторика: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л2.6	Ивин А. А.	Риторика: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л2.7	Леонов Н. И.	Психология делового общения: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л2.8	Виноградова С. М., Силин И. С.	Риторика: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л2.9	Панфилова А. П., Долматов А. В.	Культура речи и деловое общение в 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022
6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы			
Э1	Онлайн-словарь ударений русского языка		
Э2	Грамота.ру		
6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства			
6.3.1.1	Microsoft Windows Professional 8 версия 8		
6.3.1.2	Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013		
6.3.1.3	Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed		
6.3.1.4	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007		
6.3.1.5	ООО "Лаборатория ММИС"		
6.3.1.6	ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн		
6.3.1.7	Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed		
6.3.1.8	Microsoft Windows XP Professional		
6.3.1.9	Microsoft Windows XP Professional		

6.3.1.10	Microsoft Windows 7 Professional
6.3.1.11	Microsoft Windows Professional 8 версия 2013
6.3.1.12	Microsoft Office 2013 Russian Academic
6.3.1.13	Microsoft Windows Professional 8 версия 8

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
3-703	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации		Специализированная мебель, доска настенная, комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук - 1 шт.; экран переносной рулонный на треноге -1 шт., проектор - 1шт.)	
3-709	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации		Специализированная мебель, доска настенная, комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук -1 шт., экран переносной -1 шт., проектор -1 шт.)	
3-712	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации		Специализированная мебель, комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук -1 шт., экран переносной -1 шт., проектор -1 шт.)	
2-213Б	Аудитория для самостоятельной работы	Ср	Специализированная мебель, мультимедийное оборудование, интерактивная доска, ПК – 11 шт.	ООО "Лаборатория ММИС" ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн Microsoft Office 2010 Standard версия 2010 Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий, занести в свою рабочую тетрадь темы и сроки проведения занятий, написания учебных и творческих работ.

• Самостоятельное изучение теоретического материала.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену и составляет в отдельной тетради письменный конспект ответа объёмом не более 1 страницы на один вопрос (план-конспект). К началу сессии обучающийся готовит к аудиторной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период, а также тетрадь с планами-конспектами по самостоятельному изучению теоретического материала дисциплины.

• Подготовка к практическим занятиям

В ходе подготовки к практическому занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую учебно-методическую и научную литературу. Обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных

знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующие в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.
Выполняя практические задания (упражнения), следует применять на практике изученный теоретический материал.
• Выполнение домашних тестовых и иных индивидуальных заданий.
Для закрепления теоретического материала обучающиеся по каждой пройденной теме выполняют индивидуальные задания. Выполнение индивидуальных заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал.
Индивидуальные задания могут содержать тесты, которые используются как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения текущей аттестации на занятиях, так и для самопроверки знаний обучающимися. При проведении самотестирования обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.
Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению тестовых и иных домашних заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок письменных и устных индивидуальных заданий на практических занятиях.
• Подготовка к контрольным работам (тестам) по основным терминам и понятиям курса
Текущий контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на практических занятиях. При подготовке к аудиторным самостоятельным и контрольным работам обучающимся необходимо повторить пройденный материал и более внимательно сосредоточиться на усвоении терминологии курса.
Преподавание дисциплины предусматривает:
• лекции,
• практические занятия,
• тестирование,
• самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовка к практическим занятиям; выполнение домашних заданий (в т.ч. рефераты, доклады), подготовка к контрольным работам, устным опросам, зачетам и пр.)
• контрольные работы,
• консультации преподавателя.
Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения.
Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания студентов структуру курса и его разделы, а также рекомендуемую литературу. В дальнейшем указывать начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим.
Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса и представлять собой логически вполне законченную работу. Лучше сократить тему, но не допускать перерыва ее в таком месте, когда основная идея еще полностью не раскрыта.
Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения. Лекционный материал должен быть снабжен конкретными примерами.
Целями проведения практических занятий являются:
• установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
• развитие логического мышления;
• развитие коммуникативных навыков обучающихся,
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.
Каждое практическое занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала, который будет использован на нем. Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые студент должен приобрести в течение занятия.
На практических занятиях преподаватель принимает выполненные и оформленные надлежащим образом задания, должен проверить правильность их выполнения, оценить глубину знаний теоретического материала, умение анализировать и решать поставленные задачи, умение делать выводы.
Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче зачёта).
Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объёме запланированных часов.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03.2026 г.

Иностранный язык

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Иностранных языков**

Учебный план **z35.03.06_26_ИАС.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):
ст. преп, Фроликова Елена Николаевна

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 12.02.2026 г. № 8

Зав. кафедрой Михайлова Юлия Люсиевна

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.
Председатель МК
Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целями освоения дисциплины «Иностранный язык» является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования, и овладение обучающимися необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Владение иностранным языком на уровне среднего образования
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Безопасность жизнедеятельности
2.2.2	Культура речи и деловое общение

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
УК-4.2: Применяет требования к осуществлению деловой коммуникации в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке
УК-4.3: Использует современные информационные средства коммуникации

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		2		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП		
Лабораторно-практические занятия	6	6	16	16	22	22
Контактная работа Контроль	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2
Итого ауд.	6	6	16	16	22	22
Контактная работа	6,1	6,1	16,1	16,1	22,2	22,2
Сам. работа	98	98	88	88	186	186
Часы на контроль	3,9	3,9	3,9	3,9	7,8	7,8
Итого	108	108	108	108	216	216

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 186

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Пр. подгот.	Примечание
	Раздел 1.							
1.1	Вводно-корректив ный курс. Визитная карточка. Биография. /ЛПЗ/	1	2	УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Э1 Э2 Э3			
	Раздел 2.							
2.1	Наш Университет /ЛПЗ/	1	2	УК-4.2 УК-4.3	Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3			
	Раздел 3.							
3.1	Великобритания, Германия, Франция /ЛПЗ/	1	2	УК-4.2 УК-4.3	Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3			
	Раздел 4.							
4.1	Самостоятельная работа /Ср/	1	98					
	Раздел 5.							
5.1	Зачет /КА/	1	0,1					
	Раздел 6.							
6.1	Моя специальность /ЛПЗ/	2	6	УК-4.2 УК-4.3	Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3			
	Раздел 7.							
7.1	Правила перевода грамматических конструкций и ЛО,РО /ЛПЗ/	2	10	УК-4.2 УК-4.3	Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3			
	Раздел 8.							
8.1	Самостоятельная работа /Ср/	2	88	УК-4.2 УК-4.3	Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3			

	Раздел 9.							
9.1	ЗАЧЕТ /КА/	2	0,1	УК-4.2 УК-4.3	Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Куриленко А. А.	Иностранный язык: English Tenses in Use: учебное пособие	Новокузнецк: НФИ КемГУ, 2018

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Калашникова, Л. В.	English for engineers texts for translation practice: учеб.- метод. пособие	Орел: Изд-во ОрелГАУ, 2006
Л3.2	Степанов, В. Д., под ред. И. В. Козыревой	Немецкий язык для студентов технических вузов: учеб. пособие	М.: Высш. шк., 2005
Л3.3	Михайлова, Ю. Л., Есина, Ю. В.	Базовый курс грамматики английского языка с упражнениями [Электронный ресурс]: учеб. пособие	Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2013
Л3.4	Мушниченко, Л. А., Рослякова, В. Н.	Учебно-методическое пособие по развитию навыков устной речи для студентов 1 курса (французский язык)	Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2013
Л3.5	Калашникова, Л. В.	English for agroengineeres. Texts for translation practice= Английский для агроинженеров. Тексты для перевода: учеб. пособие	Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2013
Л3.6	сост.: Л. Н. Жилина [и др.].	Learn English: сб. устных тем для аудиторной и самостоятельной работы	Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2010

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	Электронная библиотека издательства «ЮРАЙТ». Режим доступа: https://biblio-online.ru (неограниченный доступ)
Э2	ЭБС издательства «Лань». Режим доступа: https://e.lanbook.com / (неограниченный доступ)
Э3	Национальный цифровой ресурс «Руконт» Режим доступа: https://rucont.ru/chapter/rucont (http://library.orelsau.ru/els-remote-access-by-subscription.php (неограниченный доступ)

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Windows Professional 8 версия 8
6.3.1.2	Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

9.1.Организационные рекомендации по изучению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной и научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.
Преподавание дисциплины предусматривает:
• лабораторные занятия;
• устный опрос;
• тестирование;
• самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовку к лабораторным занятиям; выполнение индивидуальных заданий, в том числе рефератов, докладов, подготовку к устным опросам, экзаменам и пр.).
Рекомендуется на первом занятии довести до внимания обучающихся структуру дисциплины и ее разделы, а также рекомендуемую литературу.

Целями проведения лабораторных занятий являются:
• установление связей теории с практикой при выполнении практических заданий;
• развитие логического мышления;
• приобретение навыков анализа полученных результатов;
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению учебной дисциплины.
Содержание лабораторных занятий определяется рабочей программой учебной дисциплины. Каждое лабораторное занятие начинается с повторения теоретического материала (устный опрос, групповая беседа или диалог) и должна охватывать определенную тему учебной дисциплины. Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение теоретического материала (грамматики) с элементами обсуждения или конкретными примерами.
Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые обучающийся должен приобрести в течение занятия. На лабораторных занятиях могут проводиться предусмотренные рабочей программой работа в парах, группах, практикующие упражнения, тестирование и др. В целом активное заинтересованное участие обучающихся в учебном процессе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе проведения учебных занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных ситуациях.
В ходе подготовки к учебному занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями).
В ходе освоения теоретического материла (языкового, речевого, страноведческого) обучающиеся должны:
- выписать определения основных понятий;
- законспектировать основное содержание;
- выписать ключевые слова;
- выполнить задания-ориентиры в процессе чтения рекомендуемого материала,
- проанализировать презентационный материал,
- осуществить обобщение, сравнить с ранее изученным материалом, выделить новое;

9.2. Рекомендуемая последовательность действий обучающихся при различных видах учебной деятельности.
Сценарий изучения дисциплины «Иностранный язык» строится на основе учета нескольких важных моментов:
- большой объем теоретического материала, подлежащего рассмотрению;
- сложный лексический и грамматический материал по специальности;
- большое количество практических заданий и упражнений на отработку нового материала.
- ограниченное количество учебных часов, отведенное на изучение дисциплины.
В связи с названными проблемами обучение строится следующим образом. На лабораторных занятиях преподаватель дает общую характеристику рассматриваемого вопроса, различные научные концепции или позиции, которые есть по данной теме.
При подготовке к лабораторному занятию обязательно требуется изучение дополнительной литературы по теме занятия. Во время лабораторных занятий рекомендуется активно участвовать в обсуждении рассматриваемой темы, выступать с подготовленными заранее докладами и презентациями, принимать участие в выполнении контрольных работ.
Самостоятельная работа должна соответствовать графику прохождения программы дисциплины.
Самостоятельная работа по дисциплине «Иностранный язык» включает:
а) работу со словарями;
б) подготовку устного выступления на лабораторном занятии;
в) подготовку к занятию в интерактивной форме;
г) подготовку реферата, доклада;
д) подготовку презентаций к выступлениям;
е) заполнение рабочей тетради;
ж) работу с тестовыми заданиями;
з) подготовку выступлений на студенческих конференциях, для конкурсов студенческих работ;
к) подготовку к текущему, рубежному контролю и промежуточной аттестации по дисциплине.
Для теоретического и практического освоения дисциплины большое значение имеет самостоятельная работа обучающихся, которая может осуществляться обучающимися индивидуально и под руководством преподавателя. Самостоятельная работа обучающихся предполагает самостоятельное изучение отдельных тем, дополнительную подготовку к каждому лабораторному занятию.
Самостоятельная работа обучающихся является важной формой образовательного процесса. Она реализуется

непосредственно в процессе аудиторных занятий, в контакте с преподавателем вне рамок расписания, а также в библиотеке, дома, при выполнении обучающимся учебных и творческих задач. Цель самостоятельной работы обучающихся - научить обучающегося осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию.
При изучении каждой дисциплины организация самостоятельной работы обучающихся должна представлять единство трех взаимосвязанных форм:
1) внеаудиторная самостоятельная работа;
2) аудиторная самостоятельная работа, которая осуществляется под непосредственным руководством преподавателя;
3) творческая, в том числе научно-исследовательская работа.
На лабораторных занятиях различные виды самостоятельной работы позволяют сделать процесс обучения более интересным и поднять активность значительной части обучающихся в группе.
Для проведения занятий необходимо иметь большой банк заданий и задач для самостоятельного решения, причем эти задания могут быть дифференцированы по степени сложности.
Виды внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся разнообразны:
• подготовка и написание рефератов, докладов и других письменных работ на заданные темы;
• выполнение домашних заданий разнообразного характера. Это - решение задач, подбор и изучение литературных источников; разработка и составление различных схем, выполнение графических работ, проведение расчетов и др.;
• выполнение индивидуальных заданий, направленных на развитие у обучающихся самостоятельности и инициативы. Индивидуальное задание может получать как каждый обучающийся, так и часть обучающихся группы; • выполнение курсовых проектов и работ; • подготовка к участию в научно-теоретических конференциях, конкурсах, олимпиадах и др.
На каждом этапе самостоятельной работы следует разъяснять цели работы, контролировать понимание этих целей обучающимися, постепенно формируя у них умение самостоятельной постановки задачи и выбора цели.
На лабораторных занятиях различные виды самостоятельной работы позволяют сделать процесс обучения более интересным и поднять активность значительной части обучающихся в группе. Не менее 1 часа из двух (50% времени) следует отводить на самостоятельное решение задач. Для проведения занятий необходимо иметь большой банк заданий и тестов для самостоятельного решения, причем эти задания могут быть дифференцированы по степени сложности.
По результатам самостоятельного решения задач следует выставлять по каждому занятию оценку. Оценка предварительной подготовки обучающегося к лабораторному занятию может быть сделана путем экспресс-тестирования (тестовые задания закрытой формы) в течение 5, максимум - 10 минут. Таким образом, при интенсивной работе можно на каждом занятии каждому обучающемуся поставить, по крайней мере, две оценки.
По материалам раздела или темы целесообразно выдавать обучающимся домашнее задание и на последнем лаьораторном занятии по разделу или теме подвести итоги его изучения (например, провести контрольную работу в целом по разделу, обсудить оценки каждого обучающегося, выдать дополнительные задания тем обучающимся, которые хотят повысить оценку. Результаты выполнения этих заданий повышают оценку уже в конце семестра, на зачетной неделе.
Результативность самостоятельной работы обучающихся во многом определяется наличием активных методов ее контроля.
Существуют следующие виды контроля:
- входной контроль знаний и умений обучающихся при начале изучения очередной дисциплины;
- текущий контроль, то есть регулярное отслеживание уровня усвоения материала на лекциях, практических и лабораторных занятиях;
- промежуточный контроль по окончании изучения раздела или темы курса;
- самоконтроль, осуществляемый обучающимся в процессе изучения дисциплины при подготовке к контрольным мероприятиям;
- итоговый контроль по дисциплине в виде зачета или экзамена;
- контроль остаточных знаний и умений спустя определенное время после завершения изучения дисциплины.
Весьма полезным может быть тестовый контроль знаний и умений обучающихся, который отличается объективностью, экономит время преподавателя, в значительной мере освобождает его от рутинной работы и позволяет в большей степени сосредоточиться на творческой части преподавания, обладает высокой степенью дифференциации испытуемых по уровню знаний и умений и очень эффективен при реализации рейтинговых систем, дает возможность в значительной мере индивидуализировать процесс обучения путем подбора индивидуальных заданий для лабораторных занятий, индивидуальной и самостоятельной работы, позволяет прогнозировать темпы и результативность обучения каждого обучающегося.
Тестирование помогает преподавателю выявить структуру знаний обучающихся и на этой основе переоценить методические подходы к обучению по дисциплине, индивидуализировать процесс обучения. Весьма эффективно использование тестов непосредственно в процессе обучения, при самостоятельной работе обучающихся. В этом случае обучающийся сам проверяет свои знания. Не ответив сразу на тестовое задание, обучающийся получает подсказку, разъясняющую логику задания и выполняет его второй раз. Самостоятельная работа обучающихся направлена на более глубокое усвоение изучаемого курса, формирование навыков исследовательской работы и ориентирование обучающихся на умение применять теоретические знания на практике. Задания для самостоятельной работы составлены по разделам и темам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия или требуют дополнительной проработки и анализа материала в объеме запланированных часов.

9.3. Организация самостоятельной работы обучающихся.
Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену. К началу сессии обучающийся готовит к контактной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период. Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при промежуточной

аттестации обучающегося (сдаче экзамена). Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем учебный материал в объеме запланированных часов. Примерные темы, содержание и методика выполнения практических заданий, методические рекомендации для самостоятельной работы содержатся в УМК дисциплины.
Самостоятельное внеаудиторное чтение предполагает чтение художественных текстов и текстов по специальности. Обучающиеся должны ознакомиться с содержанием текстов, с целью их полного понимания. В случае необходимости, тексты рекомендуется дать на письменный перевод с иностранного языка на русский.
Кроме этого внеаудиторное чтение предполагает обязательное самостоятельное чтение аутентичной профессионально ориентированной литературы с целью поиска заданной информации, ее смысловой обработки и фиксации в виде аннотации. Это могут быть фрагменты научных монографий, статьи из периодических научных изданий (как печатных, так и Интернет-изданий).
Важно, что такой вид работы контролируется преподавателям и сдается в строго отведенное время промежуточного контроля и оценивается в баллах, которые включаются в рейтинг обучающегося.
Объем текста (текстов) для самостоятельного чтения составляет 10 тысяч печатных знаков и предполагает обязательное составление глоссария терминов. Первоисточники информации предоставляются в оригинальном виде или в виде ксерокопии с указанием выходных данных для печатных источников и печатного варианта, со ссылкой на Интернет ресурс для материалов, взятых из Интернет-изданий.
При осуществлении данного вида самостоятельной работы необходимо предложить обучающимся следующий план работы:
- ознакомиться с содержанием источника информации с коммуникативной целью, используя поисковое, изучающее, просмотровое чтение;
- составить глоссарий научных понятий по теме;
- составить план-конспект по теме;
- сделать аналитическую выборку новой научной информации в дополнение к уже известной;
- составить краткую аннотацию на прочитанное на английском языке.

Методические указания для обучающихся при подготовке к промежуточной аттестации по дисциплине.
Изучение каждой дисциплины заканчивается определенными методами контроля, к которым относятся: текущая аттестация, зачеты и экзамены. Методом текущей аттестации по дисциплине является зачет. Требования к организации подготовки к экзаменам те же, что и при занятиях в течение семестра, но соблюдаться они должны более строго. При подготовке к экзаменам у обучающегося должен быть хороший учебник или конспект литературы, прочитанной по указанию преподавателя в течение семестра. Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом опорные конспекты лекций. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний. Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у обучающегося возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удается, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах обучающийся должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

Методические рекомендации по составлению глоссария профессиональных терминов.
Чтение профессионально ориентированной литературы предполагает обязательное составление словаря терминов. Помимо основной цели – расширения лексического запаса - применение такой формы работы обучающихся может способствовать:
- созданию дополнительной языковой базы для использования в учебных и профессиональных целях (написание рефератов, докладов на иностранном языке и т.д.);
- расширению филологического опыта обучающихся путем языковедческого анализа слов, правил их заимствования в другие языки;
- изучению способов словообразования.
При этом необходимо рекомендовать обучающимся руководствоваться следующими общими правилами:
- отобранные термины и лексические единицы должны относиться к широкому и узкому профилю;
- отобранные термины и лексические единицы должны быть новыми для обучающегося и не дублировать ранее изученные;
- отобранные термины и лексические единицы должны быть снабжены транскрипцией и переводом на русский язык (во избежание неточностей рекомендуется пользоваться специализированным словарем);
- общее количество отобранных терминов не должно быть меньше 250 единиц;
- отобранные термины и лексические единицы предназначены для активного усвоения.
Методические указания по написанию и оформлению докладов и рефератов.

Одной из форм самостоятельной деятельности обучающихся является написание докладов или рефератов. Выполнение таких видов работ способствует формированию у обучающихся навыков самостоятельной научной деятельности, повышению его теоретической и профессиональной подготовки, лучшему усвоению учебного материала.
Реферат - это краткое изложение содержания научных трудов или литературных источников по определенной теме.
Доклад - публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение определенной темы.
Реферат и доклад должны включать введение, главную часть и заключение. Во введении кратко излагается значение рассматриваемого вопроса в научном и учебном плане, применительно к теме занятия. Затем излагаются основные положения проблемы и делаются заключение и выводы. В конце работы дается подробный перечень литературных

источников, которыми пользовался обучающийся при написании реферата или доклада.
Темы докладов и рефератов определяются преподавателем в соответствии с программой дисциплины. Конкретизация темы может быть сделана обучающимся самостоятельно.
Следует акцентировать внимание на том, что формулировка темы (названия) работы должна быть:
- ясной по форме;
- содержать ключевые слова, которые репрезентируют исследовательскую работу;
- быть конкретной (не содержать неопределенных слов «некоторые», «особые» и т.д.);
- содержать в себе действительную задачу;
- быть компактной.
Выбрав тему, необходимо подобрать соответствующий материал и провести его предварительный анализ. К наиболее доступным источникам литературы относятся фонды библиотеки, а так же могут использоваться электронные источники информации (в том числе и Интернет).
Важным требованием, предъявляемым к написанию докладов и рефератов на иностранном языке является грамотность, стилистическая адекватность, содержательность (полнота отражения и раскрытия темы).
Еще одним из требований, предъявляемых к докладам, является их объем:
- краткое осмысленное изложение информации по данной теме, собранной из разных источников – 2,5 страниц машинописного текста (не считая титульного листа).
- краткое изложение научной работы:
а) статья до 5 печатных страниц свертывается в реферат из 125-200 слов;
б) статья до 25 печатных страниц – в реферат из 250 и более слов;
в) для более крупных документов – до 1200 слов.
Еще одним требованием является связанность текста. Предложения в тексте связаны общим смысловым содержанием, общей темой текста. Очень часто связность достигается благодаря различным специальным средствам. К наиболее распространенным относятся повторение одного и того же ключевого слова и замена его местоимениями.
Часто взаимосвязь предложений в тексте достигается с помощью наречий, местоименных наречий, которые употребляются вместо членов предложений, уточнения времени и места развития событий, о которых сообщалось в предыдущем предложении. Одним из специальных средств связности является порядок слов в предложении. Для обозначения тесной смысловой связи в тексте предложение может начинаться словом или словосочетанием из предыдущего предложения.
Доклад должен заключать такой элемент как выводы в результате работы с источниками информации.
Методические указания по подготовке презентаций.
Презентация (в PowerPoint) представляет собой публичное выступление на иностранном языке, ориентированное на ознакомление, убеждение слушателей по определенной теме-проблеме. Обеспечивает визуально-коммуникативную поддержку устного выступления, способствует его эффективности и результативности.
Качественная презентация зависит от следующих параметров:
- постановки темы, цели и плана выступления;
- определения продолжительности представления материала;
- учета особенностей аудитории, адресованности материала;
- интерактивных действий выступающего (включение в обсуждение слушателей);
- манеры представления презентации: соблюдение зрительного контакта с аудиторией, выразительность, жестикуляция, телодвижения;
- наличия иллюстраций (не перегружающих изображаемое на экране), ключевых слов;
- нужного подбора цветовой гаммы;
- использования указки.
Преподаватель должен рекомендовать обучаемым
- не читать написанное на экране;
- обязательно неоднократно осуществить представление презентации дома;
- предусмотреть проблемные, сложные для понимания фрагменты и прокомментировать их;
- предвидеть возможные вопросы, которые могут быть заданы по ходу и в результате предъявления презентации.
9.4 Рекомендации по работе с литературой
Университет обеспечивает учебно-методическую и материально- техническую базу для организации самостоятельной работы обучающихся.
Библиотека университета обеспечивает:
 учебный процесс необходимой литературой и информацией (комплектует библиотечный фонд учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с учебными планами и программами, в том числе на электронных носителях);
 доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.
Кафедра:
 обеспечивает доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
 разрабатывает: учебно-методические комплексы, программы, пособия, материалы по учебным дисциплинам в соответствии с государственными образовательными стандартами;
 методические рекомендации, пособия по организации самостоятельной работы обучающихся;
 задания для самостоятельной работы;
 темы рефератов и докладов;
 вопросы к экзаменам и зачетам;
 образцы оформления индивидуальных заданий;
 предоставляет обучающимся сведения о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств по своей дисциплине. Типография института удовлетворяет потребности вуза в тиражировании методической, учебной,

научной литературы.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03.2026 г.

Физическая культура и спорт

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Физвоспитания**

Учебный план **z35.03.06_26_ИАС.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):
к.т.н., Доц., Абашин Евгений Геннадьевич

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 20.03.2026 г. № 6

Зав. кафедрой Абашин Евгений Геннадьевич

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.

Председатель МК

Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование физической культуры обучающегося, способности поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	— методы сохранения и укрепления физического здоровья в условиях
2.1.2	полноценной социальной и профессиональной деятельности;
2.1.3	— социально-гуманитарную роль физической культуры и спорта в
2.1.4	развитии личности;
2.1.5	— роль физической культуры и принципы здорового образа жизни;
2.1.6	— влияние оздоровительных систем физического воспитания на
2.1.7	укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и
2.1.8	вредных привычек;
2.1.9	— способы контроля и оценки физического развития и физической
2.1.10	подготовленности;
2.1.11	— правила и способы планирования индивидуальных занятий
2.1.12	различной целевой направленности;
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-7.1: Оценивает требования к уровню физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-7.2: Контролирует уровень физической подготовленности, исходя из индивидуальных характеристик
УК-7.3: Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	2	2	2	2
Лабораторно-практические занятия	4	4	4	4
Контактная работа Контроль	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	6,1	6,1	6,1	6,1
Сам. работа	62	62	62	62
Часы на контроль	3,9	3,9	3,9	3,9
Итого	72	72	72	72

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 62

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Пр. подгот.	Примечание
	Раздел 1. Модуль 1							
1.1	Физическая культура в профессиональной подготовке обучающихся и социокультурное развитие личности обучающихся. /Лек/	1	1	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.3Л2.1Л3.1			
1.2	Особенности использования средств физической культуры профилактики психологического и физического утомления. Мотивация к активному отдыху, знания и умения выбирать активные формы отдыха. /ЛПЗ/	1	1	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.6Л2.1Л3.1			

1.3	Физическая культура в профессиональной деятельности бакалавра. Организационно-правовые основы дисциплины «Физическая культура» в вузе. /Ср/	1	21	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1Л2.2Л3.1			
	Раздел 2. Модуль 2							
2.1	Социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, факторам среды обитания. /Лек/	1	1	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1Л3.1			
2.2	Средства и методы мышечной релаксации в спорте. Основы методики самомассажа. Оценка двигательной активности и суточных энергетических затрат. /ЛПЗ/	1	2	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.1Л3.1			
2.3	Психофизиологические основы учебной деятельности обучающихся. /Ср/	1	21	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.1 Л1.2 Л1.5 Л1.6Л2.1Л3.1			
	Раздел 3. Модуль 3							
3.1	Методы оценки уровня здоровья. Методы самоконтроля за функциональным состоянием организма (функциональные пробы). /ЛПЗ/	1	1	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.2Л2.1Л3.1			
3.2	Развитие основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости, ловкости). /Ср/	1	20	УК-7.1 УК-7.2 УК-7.3	Л1.3Л2.1Л3.1			
3.3	/КА/	1	0,1					

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Письменский И. А., Аллянов Ю. Н.	Физическая культура: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л1.2	Бегидова Т. П.	Адаптивная физическая культура в комплексной реабилитации лиц с отклонениями в состоянии здоровья: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2021

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.3	Конеева Е. В., Зайцев А. А., Томашевская О. Б., Покровская Н. В., Почечура Н. Н., Романов С. С., Колтан С. В., Лизогубенко Н. В., Пельменев В. К., Зайцева В. Ф., Жигарева О. Г., Горячева Е. Н.	Физическая культура: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л1.4	Коновалова Н. Г.	Лечебная физическая культура и массаж: учебное пособие	Новокузнецк: НФИ КемГУ, 2017
Л1.5		Физкультура и спорт: периодическое издание	, 2019
Л1.6		ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ: периодическое издание	, 2021

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Стриханов М. Н., Савинков В. И.	Физическая культура и спорт в вузах: Учебное пособие	Москва: Юрайт, 2021
Л2.2	Муллер А. Б., Дядичкина Н. С., Богащенко Ю. А.	Физическая культура: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2021

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Пягай Л. П.	Методические основы дисциплины «Физическая культура и спорт»: учебное пособие	Омск: Омский ГАУ, 2020

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Windows Professional 8 версия 8
6.3.1.2	Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013
6.3.1.3	Microsoft Windows 2000
6.3.1.4	Microsoft Office 2003
6.3.1.5	Microsoft Windows 10 Pro
6.3.1.6	Kaspersky Free

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
3-603	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, текущего контроля и промежуточной аттестации		Специализированная мебель, кафедра большая, доска магнитно-маркерная, проектор - 1шт.; ноутбук - 1 шт.; экран настенный - 1 шт.	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 Microsoft Windows XP Professional Kaspersky Free

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
Перед изучением учебной дисциплины обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.
Самостоятельная работа при изучении материала дисциплины.
Самостоятельная работа обучающихся является одной из важнейших составляющих образовательного процесса.
Независимо от полученной профессии и характера работы любой начинающий специалист должен обладать

фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности своего профиля, опытом творческой и исследовательской деятельности по решению новых проблем, опытом социально-оценочной деятельности.
Все эти составляющие образования формируются именно в процессе самостоятельной работы студентов, так как предполагает максимальную индивидуализацию деятельности каждого студента и может рассматриваться одновременно и как средство совершенствования творческой индивидуальности.
Основным принципом организации самостоятельной работы студентов является комплексный подход, направленный на формирование навыков репродуктивной и творческой деятельности студента в аудитории, при внеаудиторных контактах с преподавателем на консультациях и домашней подготовке.
Среди основных видов самостоятельной работы студентов традиционно выделяют: подготовка к лекциям, лабораторным и практическим занятиям, зачетам, презентациям и докладам; написание рефератов, выполнение заданий, решение задач; проведение деловых игр; участие в научной работе.
Цель самостоятельной работы обучающегося - осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою профессиональную квалификацию. В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная - самостоятельная работа выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию; внеаудиторная - самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.
Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к зачёту. К началу сессии обучающийся готовит список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период.
Выполнение домашних индивидуальных заданий, а также заданий на лабораторно-практических занятиях, решение задач.
Для закрепления теоретического материала обучающиеся выполняют индивидуальные задания. Выполнение заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемых тем, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал.
Индивидуальные задания содержат также тесты, которые могут быть использованы как для проверки знаний, обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточной аттестации на лабораторно-практических занятиях, а также для самопроверки знаний обучающимися.
Для важнейших тем разработаны задания, задачи, тесты, в которых сконцентрирована значительная учебная информация. Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать помощь самим студентам в изучении курса. При проведении самотестирования, обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.
Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению заданий, решению задач и тестов осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок письменных и устных индивидуальных заданий на лабораторно-практических занятиях.
Подготовка к тестам по основным важнейшим аспектам, терминам и понятиям дисциплины
Контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на лабораторных занятиях. При подготовке к аудиторным самостоятельным работам, обучающимся необходимо повторить пройденный материал и более внимательно сосредоточиться на усвоении материала курса.
Преподавание дисциплины предусматривает:
• лекции
• практические занятия
• лабораторные занятия
• устный опрос
• тестирование
• самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовка к лабораторно-практическим занятиям; выполнение домашних заданий, в т.ч. рефераты, доклады, курсовые работы, индивидуальные расчеты и задачи по методическим указаниям к изучению дисциплины, подготовка к устным опросам, модулям, зачету и пр.)
• консультации преподавателя.
Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения.
Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания студентов структуру курса и его разделы, а также рекомендуемую литературу. В дальнейшем указывать начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим.
Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса и представлять собой логически вполне законченную работу. Лучше сократить тему, но не допускать перерыва ее в таком месте, когда основная идея еще полностью не раскрыта.
Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала в виде лекций-визуализаций и лекций-презентаций (предусматривающих наглядное представление материала в виде фото, рисунков, видео с использованием мультимедиа и компьютерной техники, лекций с элементами обсуждения, лекций пресс-конференций).
Лекционный материал должен быть снабжен конкретными примерами.
Целями проведения практических и лабораторных занятий являются:
• установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
• развитие логического мышления;
• умение выбирать оптимальные методы решения практических задач и производственных проблем;
• обучение студентов умению анализировать полученные результаты;
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению материала курса.
Каждое практическое занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала, который будет использован

на нем. Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые студент должен приобрести в течение занятия.
На практических и лабораторных занятиях преподаватель принимает решенные и оформленные надлежащим образом задания, должен проверить правильность решения задач, оценить глубину знаний данного теоретического материала, умение анализировать и решать поставленные задачи, выбирать эффективный способ решения, умение делать выводы.
Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче зачета).
Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

• к зачету при успешном выполнении вех видов учебных занятий.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03. 2026 г.

Безопасность жизнедеятельности

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Техносферной безопасности**

Учебный план **z35.03.06_26_ИАС.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):
к.т.н., доцент , Кулакова Евгения Владимировна;старший препподаватель, Волкова Инесса Леонидовна

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 24.03.2026 г. № 9

Зав. кафедрой Яковлева Елена Валерьевна

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.
Председатель МК
Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является приобретение целостного представления о теоретических и практических основах обеспечения таких условий жизни и деятельности человека, при которых с достаточно высокой вероятностью исключается возможность опасных и вредных воздействий на людей и окружающую среду, а в случае возникновения таких воздействий – успешной ликвидации их последствий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Физическая культура и спорт
2.1.2	Правила дорожного движения
2.1.3	Правоведение
2.1.4	Физика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Топливо и смазочные материалы
2.2.2	Эксплуатация машинно-тракторного парка
2.2.3	Экономика и организация производства на предприятиях агропромышленного комплекса
2.2.4	Биомашинные системы в животноводстве

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-8.1: Определяет потенциальные опасности для жизнедеятельности и сохранения природной среды
УК-8.2: Создает и поддерживает комплексную систему мер защиты от опасностей, формируемых конкретной деятельностью для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества
УК-8.3: Применяет требования и рекомендации по обеспечению безопасности жизнедеятельности при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

ОПК-3: Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;
ОПК-3.1: Пользуется методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в профессиональной деятельности
ОПК-3.2: Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов
ОПК-3.3: Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторно-практические занятия	8	8	8	8
Контактная работа Контроль	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14,1	14,1	14,1	14,1
Сам. работа	162	162	162	162
Часы на контроль	3,9	3,9	3,9	3,9
Итого	180	180	180	180

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 162

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Пр. подгот.	Примечание
	Раздел 1. Введение в дисциплину. Безопасность жизнедеятельности							
1.1	Лекция 1 Основные понятия и определения в области БЖД. Законодательные и нормативные правовые основы управления безопасностью жизнедеятельности /Лек/	2	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.6Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5			
1.2	Опасные и вредные факторы среды обитания, защита человека от них /ЛПЗ/	2	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5			

1.3	Нормативно-техническая документация: единая, межотраслевая, предприятий и организаций. Нормы и правила. Инструкции по ОТ. ССБТ, стандарты по безопасности труда, технические регламенты. Объекты регулирования и основные положения. Системы стандартов по безопасности в чрезвычайных ситуациях. Международное сотрудничество в .области обеспечения безопасности.Негативные факторы производственной, городской и бытовой среды обитания. Культура безопасности жизнедеятельности. Основные принципы, методы и средства защиты. Средства коллективно и индивидуальной защиты. Анализ техногенных и природных рисков. /Ср/	2	76	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5			
	Раздел 2. Чрезвычайные ситуации и методы защиты от них. Военная подготовка							
2.1	Чрезвычайные ситуации и их классификация /Лек/	2	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5			
2.2	Оценка радиационной и химической обстановки на плане местности методом прогнозирования /ЛПЗ/	2	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5			
2.3	Организация аварийно-спасательных и других неотложных работ. /Лек/	2	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.2 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5			
2.4	Защита населения и территорий при ЧС техногенного характера. Организация и осуществление радиационного и химического контроля. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях военного характера. Цели, задачи и функционирование ГО и РСЧС.. Экономические последствия чрезвычайных ситуаций. /Ср/	2	86	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5			
2.5	Основы военной подготовки /ЛПЗ/	2	4	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5			

	Раздел 3. зачет							
3.1	зачет /КА/	2	0,1	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.2 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
5.1. Контрольные вопросы и задания
5.2. Темы письменных работ
5.3. Фонд оценочных средств
5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Степанова М. Н.	Чрезвычайные ситуации природного характера: практикум: учебное пособие	Белгород: БГТУ им. В.Г. Шухова, 2020
Л1.2	Зяблицев Е. В., Ванюгин Д. С., Стратанович В. Н., Гриднев В. А., Лашин Ю. Ф., Мосеев В. И., Черенков В. Е., Халепа С. Л., Кащеев А. В., Шутович Ю. С.	Общевоенная подготовка. Подготовка солдат и сержантов запаса: учебное пособие	Санкт-Петербург: СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2019
Л1.3	Байрамуков Ю. Б., Янович В. С., Арефьев П. Е.	Военно-политическая подготовка: учебник	Красноярск: СФУ, 2020
Л1.4	Бондарев, В. В., Рогачева, С. М., Яковлев, Б. Н.	Лабораторный практикум по безопасности жизнедеятельности. Охрана труда: учебное пособие	Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2012
Л1.5	Родионова О. М., Аникина Е. В., Лавер Б. И., Семенов Д. А.	Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.6	Беляков Г. И.	Охрана труда и техника безопасности: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Лепешинский И. Ю., Глебов В. В., Погодаев Д. В., Шмаков Е. А.	Строевая подготовка: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л2.2	Кафтан В. В.	Противодействие терроризму: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2021

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.3	Богданов В. Н., Лешин М. Г., Поляков С. П.	Военная подготовка в зарубежных странах: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л2.4	Родионова О. М., Аникина Е. В., Лавер Б. И., Семенов Д. А.	Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л2.5	Солопова, В. А.	Охрана труда на предприятии: учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017
Л2.6	Шумилин В. К., Лившиц В. Б., Бобкова Е. С.	Охрана труда и охрана окружающей среды в технологиях художественного литья: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л2.7	Фоменко Е. В., Маторина Ю. Н.	Правовые основы противодействия терроризму. Уголовно-правовой и криминологический аспекты: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	ЭБС издательства «Юрайт» , неограниченный доступ;
Э2	ЭБС издательства «Лань» , неограниченный доступ;
Э3	ЭБС «IPRbooks» неограниченный доступ;
Э4	Научная электронная библиотека eLIBRARY неограниченный доступ
Э5	Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»): , неограниченный доступ

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	ООО "Лаборатория ММИС"
6.3.1.2	ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн
6.3.1.3	Microsoft Office 2010 Standard версия 2010
6.3.1.4	Kaspersky Free

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Группа компаний Кодекс/Техэксперт

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
М-5	Лаборатория безопасности жизнедеятельности. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Лаб	Измерительные приборы "Циклон-05М", Люксмер Аргус-07, Радиомер Аргус-03, Люксометр + яркометр, ТКА-ПКМ модель 02, Шумомер ОКТАВА-110 А-В 3 Дозиметр- радиометр МКС-АТ1117М с блоком детектирования БДПС -02 Аспиратор сильфонный Ам-5 -0059 и индикаторные трубки Средства индивидуальной защиты	Microsoft Windows Professional 8 версия 8 Microsoft Office 2010 Standard версия 2010
М-5	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа	Лек	Специализированная мебель, рабочее место преподавателя, доска настенная. Экран на штативе, проектор, Ноутбук ACER Extensa 5220-050508 CM530	Microsoft Windows Professional 8 версия 8 Microsoft Office 2010 Standard версия 2010
2-213Б	Аудитория для самостоятельной	Ср	Специализированная	ООО "Лаборатория ММИС"

	работы		мебель, мультимедийное оборудование, интерактивная доска, ПК – 11 шт.	ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн Microsoft Office 2010 Standard версия 2010 Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной и научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.
Преподавание дисциплины предусматривает:
• лекции;
• лабораторно-практические занятия;
• устный опрос;
• тестирование;
• самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовку к лабораторным занятиям; выполнение индивидуальных заданий, в том числе рефератов, докладов, курсового проектирования; подготовку к устным опросам, экзамену и пр.);
• консультации преподавателя.
Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения. Каждая лекции раскрывает сущность темы и анализирует ее главные положения. На первой лекции доводится до обучающихся структура дисциплины и ее разделы, а также рекомендуемая литература. Содержание лекций определяется рабочей программой учебной дисциплины. Каждая лекция охватывает определенную тему учебной дисциплины. Для максимального усвоения дисциплины изложение лекционного материала происходит с элементами обсуждения или конкретными примерами.
Целями проведения лабораторно-практических занятий являются:
• установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
• развитие логического мышления;
• приобретение навыков анализа полученных результатов;
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению учебной дисциплины.
Каждое лабораторно-практическое занятие начинается с повторения теоретического материала (устный опрос). Для этого формулируется цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые обучающийся должен приобрести в течение занятия. На лабораторно-практических занятиях проводятся предусмотренные рабочей программой мастер-классы, тестирование и др. В целом активное заинтересованное участие обучающихся в учебном процессе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе проведения учебных занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных ситуациях.
Самостоятельное изучение теоретического материала.
Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену. К началу сессии обучающийся готовит к контактной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период. Задания для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при промежуточной аттестации обучающегося (сдаче экзамена). Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрена контактная работа, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем учебный материал в объеме запланированных часов. Примерный курс лекций, содержание и методика выполнения лабораторных занятий, методические рекомендации для самостоятельной работы содержатся в УМК дисциплины и информационной образовательной среде образовательной организации.
Подготовка к учебным занятиям.
В ходе подготовки к учебному занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить изучаемую проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения. С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить полученные знания по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующие на современном этапе развития науки подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.
Выполнение индивидуальных заданий.
Для закрепления теоретического материала обучающиеся по каждой пройденной теме выполняют индивидуальные задания. Выполнение индивидуальных заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный учебный материал. Индивидуальные задания обычно содержат тесты, которые могут быть использованы как для проверки знаний, обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточного контроля и аттестации, так и для самопроверки знаний обучающимися. Для каждой темы разработан необходимый набор тестовых заданий, в которых сконцентрирована

значительная учебная информация, имеющая немаловажное познавательное значение. Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать им помощь в изучении дисциплины. При проведении самотестирования, обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.
Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению тестовых и иных индивидуальных заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок на учебных занятиях. Индивидуальное задание, выполненное в ходе курсового проектирования, защищается обучающимся перед комиссией, сформированной из преподавателей кафедры.
Текущий контроль и промежуточная аттестация.
Текущий контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на учебных занятиях в виде устного опроса и тестирования. При подготовке к контактной работе, обучающимся необходимо повторить изученный материал.
Обучающийся получает допуск к сдаче зачёта с оценкой (промежуточная аттестация) при успешном выполнении всех видов учебных занятий.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Инженерных систем и технологий

Головин Головин Сергей Иванович

25.03. 2026 г.

Информатика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Цифровых технологий**

Учебный план **z35.03.06_25_ТСвАгробизнесе.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):

к.э.н., доц., Польшакова Наталья Викторовна

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 12.02.2026 г. № 5

Зав. кафедрой Чекулина Т.А.

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.

Председатель МК

Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Освоение теоретических основ информатики и приобретение практических навыков переработки информации при решении задач по профилю буду-щей специальности; формирование комплексного представления о роли, месте, функциях и инструментах информатики в процессах информатиза-ции общества. Курс реализуется с учетом современных тенденций в обра-зовании, и включает в себя интегрированный подход, ориентированный на решение задач в терминах исходной проблемы средствами информатики.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	- понимать и правильно применять понятия «информация», «информационный объект»;
2.1.2	- различать виды информации по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;
2.1.3	- приводить примеры информационных носителей;
2.1.4	- иметь представление о способах кодирования информации;
2.1.5	- определять устройства компьютера;
2.1.6	- запускать программы из меню Пуск;
2.1.7	- вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры и мыши;
2.1.8	- уметь применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов;
2.1.9	- уметь выполнять вычисления с помощью приложения Калькулятор;
2.1.10	- знать о требованиях к организации компьютерного рабочего места, соблюдать требования безопасности и гигиены в работе со средствами ИКТ.
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Введение в информационные технологии
2.2.2	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Основы научных исследований

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1: Выполняет поиск необходимой информации для решения поставленной задачи
Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок
Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок
Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
УК-1.2: Проводит критический анализ и обобщает результаты анализа
Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок
Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок
Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
УК-1.3: Использует системный подход для решения поставленных задач
Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок
Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок
Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок

ОПК-7: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-7.1: Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в профессиональной деятельности
ОПК-7.2: Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий в профессиональной деятельности

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		Итого	
Недель	18 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	8	8	8	8
Лабораторно-практические занятия	24	24	24	24
Контактная работа Контроль	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	8		8	
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32,2	32,2	32,2	32,2
Сам. работа	40	40	40	40
Часы на контроль	35,8	35,8	35,8	35,8
Итого	108	108	108	108

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 40

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература и эл. ресурсы**	**Инте ракт.**	**Пр. подгот.**	**Примечание**
	Раздел 1. Модуль 1							
1.1	Технические и программные средства реализации информационных процессов /Лек/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3			
1.2	Текстовый процессор WORD. Создание простых и комплексных текстовых документов /Лек/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3			

1.3	Создание простых текстовых документов. Первичные настройки параметров документов. Ввод специальных символов. Форматирование документа. Работа с таблицами. Ввод формульных выражений. Работа с графическими объектами. /ЛПЗ/	1	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3			
1.4	Case «Создание и форматирование сложных текстовых документов» /ЛПЗ/	1	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Э1 Э2 Э3			
1.5	Текстовый процессор WORD. Создание простых и комплексных текстовых документов /Ср/	1	15	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.3Л3.3 Э1 Э2 Э3			
1.6	Математическое обеспечение ЭВМ. Электронные таблицы. Табличный процессор EXCEL /Лек/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.3 Э1 Э2 Э3			
1.7	Case «Представление и анализ табличных данных в Excel» /ЛПЗ/	1	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Э1 Э2 Э3			
1.8	Математическое обеспечение ЭВМ. Электронные таблицы. Табличный процессор EXCEL /Ср/	1	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.3 Э1 Э2 Э3			
1.9	Подготовка презентаций и визуальное предоставление информации /Лек/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.3 Э1 Э2 Э3			
1.10	Case «Создание презентации» /ЛПЗ/	1	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Э1 Э2 Э3			
1.11	Визуализация подготовленного материалы с помощью информационных технологий /ЛПЗ/	1	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Э1 Э2 Э3			
1.12	Создание презентаций. Визуализация материала /Ср/	1	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.3 Э1 Э2 Э3			
1.13	Обработка данных средствами электронных таблиц. Применение средств автоматизации ввода, форматирование, просмотр и печать. Построение диаграмм. Задание имени ячейки. Подбор данных на графике. Структурирование рабочих листов. /ЛПЗ/	1	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.3 Э1 Э2 Э3			
1.14	Экзамен /КА/	1	0,2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3			
1.15	Самрстоятельная работа /Ср/	1	5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.5 Э1 Э2 Э3			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.2. Темы письменных работ
5.3. Фонд оценочных средств
Фонд оценочных средст в приложении 1.
5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Беляева Т. М., Важнов С. А., Вешняков В. В., Кудинов А. Т., Мартынова Т. Л., Одинцов С. Д., Пальянова Н. В., Чубукова С. Г., Швоев М. И., Элькин В. Д.	Информатика и математика: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л1.2	Гаврилов М. В., Климов В. А.	Информатика и информационные технологии: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л1.3	Торадзе Д. Л.	Информатика: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л1.4	Трофимов В. В., Ильина О. П., КИЯЕВ В. И., Минаков В. Ф., Павловская Т. А., Саитов А. В., Пушкина Н. В., Барабанова М. И.	Информатика в 2 т. Том 2: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2021

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Демин А. Ю., Дорофеев В. А.	Информатика. Лабораторный практикум: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л2.2	Мойзес О. Е., Кузьменко Е. А.	Информатика. Углубленный курс: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2021

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Завгородний В. И., Иванова Л. И., Магомедов Р. М., Миронова И. В., Некрылов И. И., Ниматулаев М. М., Савина С. В.	Информатика для экономистов. Практикум: Учебное пособие Для СПО	Москва: Юрайт, 2021
Л3.2	Стефанов В. Е., Тулуб А. А., Мавропуло-Столяренко Г. Р.	Биоинформатика: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л3.3	Новожилов О. П.	Информатика в 2 ч. Часть 2: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2021

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.4		АПК: Экономика, управление: периодическое издание	, 2019
Л3.5		Инновации в образовании: периодическое издание	, 2019

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	Григорий Арт. Приемы для создания презентаций [Электронный ресурс]. SPARK.ru// URL: https://spark.ru/startup/artrange-digital/blog/33261/10-priemov-dlya-sozdaniya-krutih-prezentatsij (дата обращения: 15.02.2022)
Э2	А. Барвинская. Визуализация в презентации: красиво и информативно [Электронный ресурс]. 4BRAIN Онлайн-платформа по обучению soft skills//URL:https://4brain.ru/blog/vizualizacija-v-prezentacii-krasivo-i-informativno (дата обращения:15.02.2022)
Э3	А. Демин. Современные инструменты визуализации. [Электронный ресурс]. 4BRAIN Онлайн-платформа по обучению soft skills//URL:https://4brain.ru/blog/sovremennye-instrumenty-vizualizacii (дата обращения:15.02.2022)

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013
6.3.1.2	ООО "Лаборатория ММИС"
6.3.1.3	ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
1-219	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Лек	Аудиторная мебель на 56 посадочных мест, доска настенная, трибуна, рабочее место преподавателя	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год
ИСИ-314	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации		Столы, стулья на 18 посадочных места, доска настенная, Рабочее место преподавателя: - мультимедийное оборудование переносного типа:- Ноутбук Voyager; - Рулонный настенный экран Lumien - Кабели коммутации; - Колонки Microlab; - Проектор BenQ DLP. Учебно-методические материалы по дисциплине.	Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год
ИСИ-209	Помещение для самостоятельной работы		Столы, стулья на 12 посадочных мест; комплект компьютерной техники в сборе (Рабочая станция в составе: ПЭВМ Flextron Intel Pentium G860 / ОЗУ4 Гб/500Гб/ DWD-RW/450W, монитор ACER, клавиатура, мышь) в количестве 11 единиц с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ, доска настенная.	ООО "Лаборатория ММИС" Microsoft Windows Professional 8 версия 8 Microsoft Office 2010 Standard версия 2010 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной научной литературы.
Преподавание дисциплины предусматривает:
• лекции
• лабораторные работы
• самостоятельную работу,
• консультации преподавателя.
Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения.
Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. На первой лекции до внимания обучающихся доводится структура курса и его разделы, а также рекомендуемая литература.
Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция охватывает определенную тему курса и представляет собой логически вполне законченную работу.
Для максимального усвоения дисциплины изложение лекционного материала выпол-няется с элементами обсуждения. Лекционный материал может сопровождаться конкретными примерами.
Целями проведения лабораторных занятий являются:
• установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтвержде-ния положений теории;
• развитие логического мышления;
• умение выбирать оптимальный метод решения;
• приобретение навыков анализа полученных результатов;
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.
Каждое лабораторное занятие должно начинаться с повторения теоретического мате-риала (устный опрос), к которому обучающиеся должны готовиться заранее.
На лабораторных занятиях могут проводиться предусмотренные рабочей программой деловые игры, контрольные работы, выполнение кейс-заданий и практикующих упражнений, тестирование и др.
Самостоятельная работа обучающихся предусматривает:
• Самостоятельное изучение теоретического материала.
Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изуче-ние, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену или зачету. При возникновении затруднений в ходе самостоятельного изучения тем, обучающий-ся может обратиться за консультацией к преподавателю.
• Подготовка к лабораторным занятиям.
В ходе подготовки к лабораторным занятиям обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую учебно-методическую и научную литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособия-ми). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным вы-держкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения. С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто вос-производить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.
В целом же активное заинтересованное участие обучающихся в лабораторной работе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры буду-щих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных экономи-ческих ситуациях.
• Выполнение домашних заданий.
Для закрепления теоретического материала и получения практических навыков обу-чающиеся выполняют домашние задания. Выполнение домашних заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучае-мой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал.
Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению домашних заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок письмен-ных и устных индивидуальных заданий на практических занятиях.
Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семест-ра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сда-че зачета, экзамена).
Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопро-сам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме за-планированных часов.
Консультации преподавателя для обучающихся проводятся в соответствии с утвержденным на кафедре графиком. Консультации могут быть индивидуальными или групповыми, проводиться в соответствующих аудиториях или в информационно-образовательной среде вуза.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03. 2026 г.

Правоведение

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экономики и менеджмента в АПК**

Учебный план **z35.03.06_26_ИАС.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 12.02. 2026 г. № 13

Зав. кафедрой Ловчикова Елена Ионовна

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.

Председатель МК

Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.1: Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение

УК-2.2: Выбирает оптимальный способ решения задач

УК-2.3: Учитывает действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения

УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

УК-10.1: Понимает сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями

УК-10.2: Проявляет нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению на основе правовых норм

УК-10.3: Умеет противодействовать проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению в профессиональной деятельности

ОПК-2: Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;

ОПК-2.1: Пользуется методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности

ОПК-2.2: Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ и оформляет специальную документацию в профессиональной деятельности

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	2		2	
Лабораторно-практические занятия	2		2	
Контактная работа Контроль	0,1		0,1	
Итого ауд.	4		4	
Контактная работа	4,1		4,1	
Сам. работа	64		64	
Часы на контроль	3,9	3,9	3,9	3,9
Итого	72	3,9	72	3,9

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 64

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература и эл. ресурсы**	**Инте ракт.**	**Пр. подгот.**	**Примечание**

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
5.1. Контрольные вопросы и задания
5.2. Темы письменных работ
5.3. Фонд оценочных средств
5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
6.1. Рекомендуемая литература
6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)				
Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.
Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03.2026 г.

Основы управления персоналом

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экономики и менеджмента в АПК**

Учебный план **z35.03.06_26_ИАС.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):

к.э.н., Доцент, Волчёнкова Анастасия Сергеевна

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 20.03.2026 г. № 14

Зав. кафедрой Ловчикова Елена Ионовна

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.

Председатель МК

Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью дисциплины «Основы управления персоналом» является овладение обучающимися теоретическими и прикладными знаниями и умениями в области управления персоналом с целью повышения эффективности системы формирования, использования и развития кадрового потенциала организаций.
1.2	Значимость дисциплины особенно возрастает в современных реальных условиях, когда человеческий фактор становится определяющим в экономическом развитии.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Правоведение
2.1.2	Основы экономической безопасности и финансовой грамотности
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Экономика и организация производства на предприятиях агропромышленного комплекса

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.1: Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение
УК-2.2: Выбирает оптимальный способ решения задач
УК-2.3: Учитывает действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения

УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-3.1: Учитывает принципы социального, делового и личностного взаимодействия
УК-3.2: Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели
УК-3.3: Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	2	2	2	2
Лабораторно-практические занятия	4	4	4	4
Контактная работа Контроль	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	6,1	6,1	6,1	6,1
Сам. работа	62	62	62	62
Часы на контроль	3,9	3,9	3,9	3,9
Итого	72	72	72	72

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 62

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Пр. подгот.	Примечание
	Раздел 1. Управление персоналом - как система							
1.1	Управление человеческими ресурсами как интегральный компонент общего процесса управления. /Лек/	2	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.2	Управление человеческими ресурсами как интегральный компонент общего процесса управления. /ЛПЗ/	2	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.3	Управление персоналом в системе менеджмента организации /Ср/	2	10	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.4	Кадровая политика организации /Ср/	2	8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.5	Современные требования к кадровой политики. Основные направления формирования кадровой политики организации. /Ср/	2	8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.6	Эффективные технологии управления персоналом /ЛПЗ/	2	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.7	Существующие подходы к оценке эффективности управления персоналом: отечественный и зарубежный опыт. /Ср/	2	6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.8	Источники и методы привлечения персонала. Принципы и методы отбора персонала /Ср/	2	8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			
	Раздел 2. Участие персонала в управлении							
2.1	Методы и формы формирования системы взаимоотношений в коллективе /Лек/	2	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			
2.2	Методы и формы формирования системы взаимоотношений в коллективе /ЛПЗ/	2	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			

2.3	Планирование деловой карьеры сотрудников. /Ср/	2	14	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			
2.4	Мотивация труда в системе управления человеческими ресурсами /ЛПЗ/	2	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			
2.5	Кадровый резерв организации. Адаптация персонала. /Ср/	2	8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			
2.6	/КА/	2	0,1		Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1			
2.7	Зачет /Зачёт/	2	0	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Пугачев В. П.	Управление персоналом организации: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2025
Л1.2	Анисимов А. Ю., Пятаева О. А., Грабская Е. П.	Управление персоналом организации: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2025
Л1.3	Одегов Ю. Г., Руденко Г. Г.	Управление персоналом: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2025

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Маслова В. М.	Управление персоналом: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2025

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Волченкова А.С.	Основы управления персоналом. Практикум: учеб. пособие для вузов	Орловский ГАУ, 2024

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	Официальный сайт Министерства науки и высшего образования РФ. http://government.ru/department/388/events/.
Э2	Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL») http://library.orelsau.ru/marcweb/
Э3	HR-portal [интернет ресурс]. URL: https://hr-portal.ru/?ysclid=m0dwdo089c783255621
Э4	Научная электронная библиотека eLIBRARY

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	ООО "Лаборатория ММИС"
6.3.1.2	Microsoft Windows 7 Professional

6.3.1.3	Microsoft Office 2010 Standard версия 2010
6.3.1.4	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007
6.3.1.5	Microsoft Windows XP Professional
6.3.1.6	ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн
6.3.1.7	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition 2025 год
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Группа компаний Кодекс/Техэксперт

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
3-406а	Помещение для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду		Специализированная мебель; ПК - 9 шт.	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 Microsoft Windows XP Professional Kaspersky Free
3-603	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, текущего контроля и промежуточной аттестации		Специализированная мебель, кафедра большая, доска магнитно-маркерная, проектор - 1шт.; ноутбук - 1 шт.; экран настенный - 1 шт.	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 Microsoft Windows XP Professional Kaspersky Free
3-608	учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций		Специализированная мебель, доска настенная, комплект переносного мультимедийного оборудования: проектор, переносной экран, ноутбук	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 Microsoft Windows XP Professional Kaspersky Free

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины «Основы управления персоналом» обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной научной литературы и методическим обеспечением курса. Обучающийся получает допуск к зачету при успешном выполнении всех видов учебных занятий.
Преподавание дисциплины предусматривает:
• лекции;
• практические занятия;
• самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовка к практическим занятиям; выполнение домашних заданий, в том числе доклады; выполнение тестовых заданий; подготовка к контрольным работам; устным опросам и др.);
• консультации преподавателя.
Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания обучающихся структуру курса и его разделы, а также рекомендуемую литературу. В дальнейшем указывать начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим. Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса и представлять собой логически вполне законченную работу. Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения. Лекционный материал должен быть снабжен конкретными примерами.
Целями проведения практических занятий являются:
• установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
• развитие логического мышления;
• умение выбирать оптимальный метод решения:
• обучение умению анализировать полученные результаты;
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.
Каждое практическое занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала (устный опрос). На

практических занятиях могут проводиться предусмотренные рабочей программой деловые игры, контрольные работы, выполнение кейс-заданий и решение практических задач, тестирование и др. В ходе подготовки к практическому занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере лучше изучить проблему.
С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий, продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.
Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к зачету.
Пакет заданий для самостоятельной работы выдается в начале и в течении семестра, определяются конкретные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче зачета).
Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.
Для закрепления теоретического материала обучающиеся выполняют различные задания (практические задачи, тестовые задания, доклады и др.). Их выполнение призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой дисциплины, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал.
Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок на практических занятиях.
Консультации преподавателя проводятся в соответствии с графиком, утвержденным на кафедре. Обучающийся может ознакомиться с ним на информационном стенде. При необходимости дополнительные консультации могут быть назначены по согласованию с преподавателем в индивидуальном порядке.
Для обеспечения систематической и регулярной работы по изучению дисциплины и успешного прохождения промежуточных и итоговых контрольных испытаний обучающемуся рекомендуется придерживаться следующего порядка обучения:
1. Самостоятельно определить объем времени, необходимого для проработки каждой темы.
2. Регулярно изучать каждую тему дисциплины, используя различные формы индивидуальной работы.
3. Согласовывать с преподавателем виды работы по изучению дисциплины.
4. По завершении отдельных тем передавать выполненные работы преподавателю.
При успешном прохождении рубежных контрольных испытаний обучающийся может претендовать на сокращение программы промежуточной (итоговой) аттестации по дисциплине.
Учитывая особенности распределения материала дисциплины, рекомендуется следующая методическая последовательность освоения материала:
1. Сначала обучающийся осваивает основные понятия и знакомится с различными концепциями и теориями.
2. После усвоения основных понятий знакомится с материалом по дисциплине.

9.2. Рекомендуемая последовательность действий обучающихся при различных видах учебной деятельности

Сценарий изучения дисциплины «Основы управления персоналом» строится на основе учета нескольких важных моментов:
- большой объем дополнительных источников информации;
- разброс научных концепций, точек зрения и мнений по научным направлениям;
- большой объем теоретико-методического материала, подлежащий рассмотрению;
- ограниченное количество контактных часов, отведенное на изучение дисциплины.
В связи с названными проблемами обучение строится следующим образом. На лекциях преподаватель дает общую характеристику рассматриваемого вопроса, различные научные концепции или позиции, которые есть по данной теме. Во время лекции рекомендуется составлять конспект, фиксирующий основные положения лекции и ключевые определения по пройденной теме. Во время лекционного занятия необходимо фиксировать все спорные моменты и проблемы, потом обратить внимание при самостоятельном изучении.
При подготовке к практическому занятию обязательно требуется изучение дополнительной литературы по теме занятия. При этом следует учитывать необходимость обязательной аргументации собственной позиции. Во время практических занятий рекомендуется активно участвовать в обсуждении рассматриваемой темы, выступать с подготовленными заранее докладами и презентациями.
Самостоятельная работа должна соответствовать графику прохождения программы дисциплины.
Самостоятельная работа по дисциплине «Основы управления персоналом» включает:
а) работу с первоисточниками;
б) подготовку устного выступления на практическом занятии;
в) подготовку доклада;
г) подготовку презентаций к докладу;
д) подготовку к текущему, рубежному контролю и промежуточной аттестации по дисциплине.
Для теоретического и практического усвоения дисциплины большое значение имеет самостоятельная работа, которая может осуществляться индивидуально и под руководством преподавателя. Самостоятельная работа предполагает самостоятельное изучение отдельных тем, дополнительную подготовку к каждому практическому занятию.
Самостоятельная работа обучающихся является важной формой образовательного процесса. Она реализуется непосредственно в процессе аудиторных занятий, в контакте с преподавателем вне рамок расписания, а также в

библиотеке, дома, при выполнении учебных и творческих задач. Цель самостоятельной работы - научить обучающегося осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию.
При изучении дисциплины организация самостоятельной работы должна представлять единство трех взаимосвязанных форм:
1) неконтактная самостоятельная работа;
2) контактная самостоятельная работа, которая осуществляется под непосредственным руководством преподавателя;
3) творческая, в том числе научно-исследовательская работа.
На каждом этапе самостоятельной работы следует разъяснять цели работы, контролировать понимание этих целей обучающимися, постепенно формируя у них умение самостоятельной постановки задачи и выбора цели.
При чтении лекционного курса непосредственно в аудитории необходимо контролировать усвоение материала обучающимися путем проведения экспресс-опросов по конкретным темам.
На практических занятиях отводится время на самостоятельное решение тестов. По результатам самостоятельного решения тестов выставляется по каждому занятию оценка.
Результативность самостоятельной работы обучающихся во многом определяется наличием следующих видов контроля:
- входной контроль знаний и умений вначале изучения дисциплины;
- текущий контроль, то есть регулярное отслеживание уровня усвоения материала на лекциях, практических занятиях;
- промежуточный контроль по окончании изучения раздела курса;
- самоконтроль, осуществляемый в процессе изучения дисциплины при подготовке к контрольным мероприятиям;
- итоговый контроль по дисциплине в виде зачета;
- контроль остаточных знаний и умений спустя определенное время после завершения изучения дисциплины.
В процессе изучения дисциплины, обучающиеся должны выполнить следующие виды самостоятельной работы:
• самоподготовку к учебным занятиям по конспектам, учебной литературе и с по-мощью электронных ресурсов (контролируются конспекты и др.);
• оформление и подготовка докладов;
• подготовка к контрольному тестированию по темам дисциплины;
Обучающийся должен по дисциплине написать реферат. Тематика рефератов изложена в методическом обеспечении.
Подготовка к практическим занятиям. Этот вид самостоятельной работы состоит из нескольких этапов:
1) повторение изученного материала. Для этого используются конспекты лекций, рекомендованная основная и дополнительная литература;
2) углубление знаний по теме. Необходимо имеющийся материал в лекциях, учебных пособиях дифференцировать в соответствии с пунктами плана практического занятия. Отдельно выписать неясные вопросы, термины. Лучше это делать на полях конспекта лекции или в отдельной тетради. Уточнение надо осуществить при помощи справочной литературы (словари, энциклопедические издания и т.д.);
3) составление развернутого плана выступления, или проведения расчетов, решения задач, упражнений и т.д.
Написание докладов. Доклад - публичное сообщение, представляющее собой развернутое изложение определенной темы. Доклад должны включать введение, главную часть и заключение. Во введении кратко излагается значение рассматриваемого вопроса в научном и учебном плане, применительно к теме занятия. Затем излагаются основные положения проблемы и делаются заключение и выводы. В конце работы дается подробный перечень литературных источников, которыми пользовался обучающийся при написании реферата или доклада.

9.3.Организация самостоятельной работы обучающегося

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.
Задачи преподавателя по планированию и организации самостоятельной работы обучающихся:
1. Составление плана самостоятельной работы по дисциплине.
2. Разработка и выдача заданий для самостоятельной работы.
4. Обучение методам самостоятельной работы.
5. Организация консультаций по выполнению заданий (устный инструктаж, письменная инструкция).
6. Контроль над ходом выполнения и результатом самостоятельной работы.
Обучающийся должен знать:
 какие разделы и темы дисциплины предназначены для самостоятельного изучения (полностью или частично);
 какие формы самостоятельной работы будут использованы в соответствии с рабочей программой дисциплины;
 какая форма контроля и, в какие сроки предусмотрены.
Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу являются: учебно-методические, учебные пособия и методические указания.
Методические указания для обучающихся при подготовке к занятиям.
Практическое занятие – форма систематических учебно-теоретических занятий, с помощью которых обучающиеся изучают тот или иной раздел определенной научной дисциплины, входящей в состав учебного плана.
При подготовке к практическим занятиям следует использовать основную литера-туру из представленного списка, а также руководствоваться приведенными указаниями и рекомендациями. Для наиболее глубокого освоения дисциплины рекомендуется изучать литературу, обозначенную как «дополнительная» в представленном списке.
Обучающемуся рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:
1. Проработать конспект лекций;
2. Прочитать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу;

3. Ответить на вопросы плана практического занятия;
4. Выполнить домашнее задание, предусмотренное рабочей программой;
5. Проработать тестовые задания;
6. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.
7. Методические указания для обучающихся при подготовке к промежуточной аттестации по дисциплине.
Методом текущей аттестации по дисциплине «Основы управления персоналом» является зачет. При подготовке к зачету вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине, отметить для себя трудные вопросы, проработать их, еще раз повторить основные положения, используя при этом опорные конспекты лекций. За консультацией следует обращаться и в случае, если воз-никнут сомнения в правильности ответов на вопросы к зачету.

9.4 Рекомендации по работе с литературой

Университет обеспечивает учебно-методическую и материально- техническую базу для организации самостоятельной работы обучающихся.
Библиотека аграрного университета обеспечивает:
 учебный процесс необходимой литературой и информацией (комплектует библиотечный фонд учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с учебными планами и программами, в том числе на электронных носителях);
 доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.
Кафедра «Экономика и менеджмент в АПК»:
 обеспечивает доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
 разрабатывает: рабочие программы, пособия, материалы по учебным дисциплинам в соответствии с федеральным государственными образовательными стандартами;
 методические рекомендации, пособия по организации самостоятельной работы студентов;
 задания для самостоятельной работы;
 темы докладов;
 вопросы к зачету;
 образцы оформления индивидуальных заданий;
 предоставляет студентам сведения о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств по своей дисциплине. Типография университета удовлетворяет потребности вуза в тиражировании методической, учебной, научной литературы.
Овладение методическими приемами работы с литературой - одна из важнейших задач обучающегося. Работа с литературой включает следующие этапы:
1. Предварительное знакомство с содержанием;
2. Углубленное изучение текста с преследованием следующих целей: усвоить основные положения; усвоить фактический материал; - логическое обоснование главной мысли и выводов;
3. Составление плана прочитанного текста. Это необходимо тогда, когда работа не конспектируется, но отдельные положения могут пригодиться на занятиях, для участия в научных исследованиях. 4. Составление тезисов.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03. 2026 г.

Основы экономической безопасности и финансовой грамотности

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Бухгалтерского учета и финансов**

Учебный план **z35.03.06_26_ИАС.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):
к.э.н., Доц., Кравченко Т.С.

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 20.03.2026 г. № 12

Зав. кафедрой Сидоренко О.В.

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.

Председатель МК

Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование общей функциональной финансовой грамотности, овладению методами и инструментами финансовых расчетов для решения практических задач.
1.2	Формирование знаний об основах экономической безопасности государства, соотношении экономической безопасности государства и безопасности в отдельных секторах национальной экономики (финансовой, инновационной и т.д.) и их роли в формировании целостной концепции безопасности государства.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-9.1: Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
УК-9.2: Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски

УК-10: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
УК-10.1: Понимает сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями
УК-10.2: Проявляет нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению на основе правовых норм
УК-10.3: Умеет противодействовать проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению в профессиональной деятельности

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	**1**		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторно-практические занятия	4	4	4	4
Контактная работа Контроль	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8,1	8,1	8,1	8,1
Сам. работа	96	96	96	96
Часы на контроль	3,9	3,9	3,9	3,9
Итого	108	108	108	108

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 96

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Пр. подгот.	Примечание
	Раздел 1. Экономическая безопасность							
1.1	Тема 1. Сущность и основные элементы экономической безопасности /Лек/	1	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3			
1.2	Тема 1. Сущность и основные элементы экономической безопасности /ЛПЗ/	1	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3			
1.3	Тема 1. Сущность и основные элементы экономической безопасности /Ср/	1	5,75		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3			
	Раздел 2. Финансовая грамотность							
2.1	Тема 2. Расходы. Доходы. Личный бюджет и финансовое планирование /Лек/	1	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3			
2.2	Тема 2. Расходы. Доходы. Личный бюджет и финансовое планирование /ЛПЗ/	1	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3			
2.3	Тема 2. Расходы. Доходы. Личный бюджет и финансовое планирование /Ср/	1	10		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3			
2.4	Тема 3. Расчеты и платежи /Лек/	1	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3			
2.5	Тема 3. Расчеты и платежи /ЛПЗ/	1	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3			
2.6	Тема 3. Расчеты и платежи /Ср/	1	10		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3			
2.7	Тема 4. Сбережения /Лек/	1	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3			
2.8	Тема 4. Сбережения /ЛПЗ/	1	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3			

2.9	Тема 4. Сбережения /Ср/	1	10		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3			
2.10	Тема 5. Кредиты и займы /Лек/	1	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3			
2.11	Тема 5. Кредиты и займы /ЛПЗ/	1	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3			
2.12	Тема 5. Кредиты и займы /Ср/	1	10		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3			
2.13	Тема 6. Фондовые рынки. Валюта /Лек/	1	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3			
2.14	Тема 6. Фондовые рынки. Валюта /ЛПЗ/	1	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3			
2.15	Тема 6. Фондовые рынки. Валюта /Ср/	1	10		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3			
2.16	Тема 7. Страхование /Лек/	1	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3			
2.17	Тема 7. Страхование /ЛПЗ/	1	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3			
2.18	Тема 7. Страхование /Ср/	1	20		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3			
2.19	Тема 8. Пенсии. Защита прав потребителей /Лек/	1	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3			
2.20	Тема 8. Пенсии. Защита прав потребителей /ЛПЗ/	1	0		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3			
2.21	Тема 8. Пенсии. Защита прав потребителей /Ср/	1	20,25		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3			
2.22	Зачет /КА/	1	0,1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
5.1. Контрольные вопросы и задания
5.2. Темы письменных работ
5.3. Фонд оценочных средств
5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Айзман Р. И., Новикова Н. О.	Методика обучения экономике: финансовая грамотность и безопасность: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.2	Айзман Р. И., Новикова Н. О., Богданчикова Е. Н.	Методика обучения экономике: финансовая грамотность и безопасность: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2025

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Гончаренко Л. П., Баланюк Е. В., Баланюк Л. Л., Курбанов Р. А., Тимошенко Г. А., Филин С. А., Якушев А. Ж.	Экономическая безопасность: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2025
Л2.2	Меркулова Е. Ю.	Общая экономическая безопасность: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2025

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	Справочная-правовая система "Гарант"
Э2	Справочная-правовая система "Консультант плюс"
Э3	Электронно-библиотечная система eLibrary

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Windows Professional 8 версия 8
6.3.1.2	Microsoft Office 2010 Standard версия 2010
6.3.1.3	Microsoft Windows Professional 8.1 версия 8
6.3.1.4	Microsoft Win SL 8.1 Russian Academict OLP версия 8.1

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Группа компаний Кодекс/Техэксперт

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
3-403	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации		Специализированная мебель, кафедра, доска настенная магнитно-маркерная - 2 шт., видеокамеры- 2шт.; колонки пассивные полочные – 3 шт., ПК – 1 шт., набор беспроводной (мышь и клавиатура), крепление на монитор, проектор, ресивер, экран настенный, шкаф напольный	Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Office 2010 Standard версия 2010
3-304	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций		Специализированная мебель, доска настенная, комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук - 1 шт.; экран переносной рулонный на треноге -1 шт., проектор - 1шт.)	
3-302	Учебная аудитория для		Специализированная	

	проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации		мебель, доска настенная, комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук - 1 шт.; экран переносной рулонный на треноге -1 шт., проектор - 1шт.)	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

9.1. Организационные рекомендации по изучению дисциплины

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознако-миться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной научной литературы.
Преподавание дисциплины предусматривает:
• лекции
• практические занятия
• самостоятельную работу,
• консультации преподавателя.
Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения.
Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее глав-ных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания обучающихся струк-туру курса и его разделы, а также рекомендуемую литературу. В дальнейшем указывать начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим.
Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса и представлять собой логически вполне законченную работу.
Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения. Лекционный материал может сопровождаться кон-кретными примерами.
Целями проведения практических занятий являются:
• установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтвер-ждения положений теории;
• развитие логического мышления;
• умение выбирать оптимальный метод решения;
• приобретение навыков анализа полученных результатов;
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.
Каждое практическое занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала (устный опрос).
На практических занятиях могут проводиться предусмотренные рабочей программой деловые игры, контрольные работы, выполнение кейс-заданий и практикующих упражне-ний, тестирование и др.
Самостоятельная работа обучающихся предусматривает:
• Самостоятельное изучение теоретического материала.
Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изуче-ние, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену или зачету. При возникновении затруднений в ходе самостоятельного изучения тем, обуча-ющийся может обратиться за консультацией к преподавателю.
• Подготовка к практическим занятиям.
В ходе подготовки к практическим занятиям обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую учебно-методическую и научную литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособи-ями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным вы-держкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной ме-ре углубить проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения.
С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто вос-производить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.
В целом же активное заинтересованное участие обучающихся в семинарской работе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры буду-щих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных эконо-мических ситуациях.
• Выполнение домашних заданий.
Для закрепления теоретического материала и получения практических навыков обу-чающиеся выполняют домашние задания. Выполнение домашних заданий призвано обра-тить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал.
Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению домашних заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок письмен-ных и устных индивидуальных заданий на практических занятиях.
Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семест-ра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной рабо-ты контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сда-че зачета, экзамена).
Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопро-сам, по которым не предусмотрены

аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме за-планированных часов.
Консультации преподавателя для обучающихся проводятся в соответствии с утвер-жденным на кафедре графиком. Консультации могут быть индивидуальными или группо-выми, проводиться в соответствующих аудиториях или в информационно-образовательной среде вуза.

9.2 Рекомендуемая последовательность действий обучающихся при различных видах учебной деятельности

Сценарий изучения дисциплины «Основы экономической безопасности и финансо-вой грамотности» строится на основе учета нескольких важных моментов:
- большой объем дополнительных источников информации;
- разброс научных концепций, точек зрения и мнений по научным направлениям;
- большой объем теоретического материала, подлежащий рассмотрению;
- ограниченное количество часов контактной работы, отведенное на изучение дисци-плины.
В связи с названными проблемами обучение строится следующим образом. На лек-циях преподаватель дает общую характеристику рассматриваемого вопроса, различные научные концепции или позиции, которые есть по данной теме. Во время лекции рекомен-дуется составлять конспект, фиксирующий основные положения лекции и ключевые опре-деления по пройденной теме. Во время лекционного занятия необходимо фиксировать все спорные моменты и проблемы, потом обратить внимание при самостоятельном изучении.
При подготовке к практическому занятию обязательно требуется изучение дополни-тельной литературы по теме занятия. При этом следует учитывать необходимость обяза-тельной аргументации собственной позиции. Во время практических занятий рекомендует-ся активно участвовать в обсуждении рассматриваемой темы, выступать с подготовленными заранее докладами и презентациями.
Самостоятельная работа должна соответствовать графику прохождения программы дисциплины.
Самостоятельная работа по дисциплине «Основы экономической безопасности и фи-нансовой грамотности» включает:
а) самостоятельное изучение теоретического материала;
б) выполнение домашних заданий;
в) подготовку к отчету по разделам;
г) подготовку к промежуточной аттестации по дисциплине.
Для теоретического и практического усвоения дисциплины большое значение имеет самостоятельная работа, которая может осуществляться индивидуально и под руководством преподавателя. Самостоятельная работа предполагает самостоятельное изучение отдельных тем, дополнительную подготовку к каждому практическому занятию.
Самостоятельная работа обучающихся является важной формой образовательного процесса. Она реализуется непосредственно в процессе аудиторных занятий, в контакте с преподавателем вне рамок расписания, а также в библиотеке, дома, при выполнении учеб-ных и творческих задач. Цель самостоятельной работы научить обучающегося осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в даль-нейшем непрерывно повышать свою квалификацию.
При изучении каждой дисциплины организация самостоятельной работы должна представлять единство трех взаимосвязанных форм:
1) внеаудиторная самостоятельная работа;
2) аудиторная самостоятельная работа, которая осуществляется под непосредствен-ным руководством преподавателя;
3) творческая, в том числе научно-исследовательская работа.
На каждом этапе самостоятельной работы следует разъяснять цели работы, контро-лировать понимание этих целей обучающимися, постепенно формируя у них умение само-стоятельной постановки задачи и выбора цели.
При чтении лекционного курса непосредственно в аудитории необходимо контроли-ровать усвоение материала обучающимися путем проведения экспресс-опросов по конкрет-ным темам.
На практических занятиях отводится время на самостоятельное решение тестов. По результатам самостоятельного решения тестов выставляется по каждому занятию оценка.
Результативность самостоятельной работы обучающихся во многом определяется наличием следующих видов контроля:
- входной контроль знаний и умений в начале изучения дисциплины;
- текущий контроль, то есть регулярное отслеживание уровня усвоения материала на лекциях, практических занятиях;
- промежуточный контроль по окончании изучения раздела курса;
- самоконтроль, осуществляемый в процессе изучения дисциплины при подготовке к контрольным мероприятиям;
- итоговый контроль по дисциплине в виде зачета;
- контроль остаточных знаний и умений спустя определенное время после заверше-ния изучения дисциплины.
В процессе изучения дисциплины обучающиеся должны выполнить следующие виды самостоятельной работы:
• самоподготовку к учебным занятиям по конспектам, учебной литературе и с помо-щью электронных ресурсов (контролируются конспекты и др.);
• выполнение домашних заданий;
• подготовка к контрольному тестированию по темам дисциплины;
Работа с литературой.
Овладение методическими приемами работы с литературой - одна из важнейших за-дач обучающегося. Работа с литературой включает следующие этапы:
1. Предварительное знакомство с содержанием;
2. Углубленное изучение текста с преследованием следующих целей: усвоить основ-ные положения; усвоить фактический материал; - логическое обоснование главной мысли и выводов;

3. Составление плана прочитанного текста. Это необходимо тогда, когда работа не конспектируется, но отдельные положения могут пригодиться на занятиях, для участия в научных исследованиях.
4. Составление тезисов.
Подготовка к практическим занятиям. Этот вид самостоятельной работы состоит из нескольких этапов:
1) повторение изученного материала. Для этого используются конспекты лекций, ре-комендованная основная и дополнительная литература;
2) углубление знаний по теме. Необходимо имеющийся материал в лекциях, учебных пособиях дифференцировать в соответствии с пунктами плана практического занятия. От-дельно выписать неясные вопросы, термины. Лучше это делать на полях конспекта лекции или в отдельной тетради. Уточнение надо осуществить при помощи справочной литературы (словари, энциклопедические издания и т.д.);
3) составление развернутого плана выступления, или проведения расчетов, решения задач, упражнений и т.д.

9.3. Организация самостоятельной работы обучающегося

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, це-лесообразное планирование рабочего времени позволяет обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.
Задачи преподавателя по планированию и организации самостоятельной работы обу-чающихся:
1. Составление плана самостоятельной работы по дисциплине.
2. Разработка и выдача заданий для самостоятельной работы.
3. Обучение методам самостоятельной работы.
4. Организация консультаций по выполнению заданий (устный инструктаж, пись-менная инструкция).
5. Контроль над ходом выполнения и результатом самостоятельной работы.
Обучающийся должен знать:
- какие разделы и темы дисциплины предназначены для самостоятельного изучения (полностью или частично);
- какие формы самостоятельной работы будут использованы в соответствии с рабо-чей программой дисциплины;
- какая форма контроля и, в какие сроки предусмотрены.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу являются:
- учебно-методический комплекс по дисциплине;
- учебно-методические, учебные пособия и методические указания.

Методические указания для обучающихся при подготовке к практическим занятиям.
Практическое занятие – форма систематических учебно-теоретических занятий, с помощью которых обучающиеся изучают тот или иной раздел определенной научной дис-циплины, входящей в состав учебного плана.
При подготовке к практическим занятиям следует использовать основную литерату-ру из представленного списка, а также руководствоваться приведенными указаниями и ре-комендациями. Для наиболее глубокого освоения дисциплины рекомендуется изучать лите-ратуру, обозначенную как «дополнительная» в представленном списке.
Обучающемуся рекомендуется следующая схема подготовки к практическому заня-тию:
1. Проработать конспект лекций;
2. Прочитать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучае-мому разделу;
3. Ответить на вопросы плана практического занятия;
4. Выполнить домашнее задание, предусмотренное рабочей программой;
5. Проработать тестовые задания;
6. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.
Методические указания для обучающихся при подготовке к промежуточной атте-стации по дисциплине.
Изучение каждой дисциплины заканчивается определенными методами контроля, к которым относятся: текущая аттестация, зачет. Методом аттестации по дисциплине «Осно-вы экономической безопасности и финансовой грамотности» является зачет. При подготов-ке к зачету вначале следует просмотреть весь материал по дисциплине, отметить для себя трудные вопросы, проработать их, еще раз повторить основные положения, используя при этом опорные конспекты лекций. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в пра-вильности ответов на вопросы к зачету.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03. 2026 г.

Математика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Цифровых технологий**

Учебный план **z35.03.06_26_ИАС.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):
Уварова Марина Николаевна

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 12.02.2026 г. № 5

Зав. кафедрой Чекулина Татьяна Александровна

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.

Председатель МК

Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	вооружить обучающихся математическими знаниями, создать фундамент математического образования, необходимый для получения профессиональных компетенций, воспитать математическую культуру и понимание роли математики в различных сферах профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Математика», относятся знания, умения и виды деятельности, сформулированные в образовательном стандарте основного общего образования по математике.
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Физика
2.2.2	Введение в информационные технологии
2.2.3	Инженерная графика

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;
ОПК-1.1: Демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии с применением информационно-коммуникационных технологий
ОПК-1.2: Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		2		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП		
Лекции	6	6	8	8	14	14
Лабораторно-практические занятия	6	6	8	8	14	14
Контактная работа Контроль	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3
Итого ауд.	12	12	16	16	28	28
Контактная работа	12,1	12,1	16,2	16,2	28,3	28,3
Сам. работа	128	128	47	47	175	175
Часы на контроль	3,9	3,9	8,8	8,8	12,7	12,7
Итого	144	144	72	72	216	216

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 175

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература и эл. ресурсы**	**Инте ракт.**	**Пр. подгот.**	**Примечание**
	Раздел 1.							
1.1	Матрицы. Действия над ними. Обратная матрица. Ранг матрицы. Определители. Их свойства и вычисление. Миноры и алгебраические дополнения /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.2	Прямая на плоскости. Различные виды уравнений прямой на плоскости. Уравнение прямой в пространстве. Взаимное расположение прямой и плоскости. Плоскость в пространстве. Различные виды уравнений плоскости /ЛПЗ/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.3	Производная функции. Уравнения касательной и нормали к кривой. Дифференциал /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.4	Первообразная. Неопределенный интеграл и его свой-ства. Таблица основных интегралов. Основные методы интегрирования: подведение под знак дифференциала /ЛПЗ/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.5	Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Теорема о среднем. Формула Ньютона- Лейбница. Замена переменной в определенном интеграле. Интегрирование по частям /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.6	Геометрическое приближения определенного интеграла. Несобственные интегралы /ЛПЗ/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			

1.7	Функции нескольких переменных. Предел функции. Не-прерывность. Частные производные. Дифференцируе-мость. Полный дифференциал. Производные сложной функции. Дифференцирование неявно заданных функций. Касательная плоскость и нормаль. Геометрический смысл полного дифференциала. Частные производные высших порядков. Теорема о независимости порядка дифференцирования. Дифференциалы высшего порядка /Ср/	1	128	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.8	зачет /КА/	1	0,1	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.9	Дифференциальные уравнения: общее и частное реше-ния; задача Коши. Уравнения с разделяющимися переменными, линейные уравнения, однородные уравнения первого порядка. Дифференциальные уравнения высших порядков, задача Коши. Дифференциальные уравнения, допускающие понижение порядка. /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.10	Числовые ряды. Сходимость и сумма ряда. Необходимый признак сходимости ряда. Достаточные признаки сходимости знакоположительных рядов. Знакоперемен-ные ряды. Условная и абсолютная сходимости. Теорема Лейбница. Свойства абсолютно сходящихся рядов /ЛПЗ/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.11	Случайная величина. Дискретные и непрерывные случайные величины. Законы распределения дискретной /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.12	Случайная величина. Дискретные и непрерывные случайные величины. Законы распределения дискретной /ЛПЗ/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.13	ДСВ. Числовые характеристики. Законы распределения /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.14	ДСВ. Числовые характеристики. Законы распределения /ЛПЗ/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			

1.15	Непрерывная случайная величина. Дифференциальные и интегральные функции распределения. Числовые характеристики. Примеры непрерывных распределений /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.16	Непрерывная случайная величина. Дифференциальные и интегральные функции распределения. Числовые характеристики. Примеры непрерывных распределений /ЛПЗ/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.17	Выборочный метод. Статистическое распределение. Эмпирическая функция распределения. Точные оценки статистических параметров. Генеральная совокупность и выборка. Вариационный ряд. Эмпирическое распределение. Полигон и гистограмма /Ср/	2	47	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.18	экзамен /КА/	2	0,2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Богомолов Н. В.	Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л1.2	Гмурман В. Е.	Теория вероятностей и математическая статистика: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л1.3	Богомолов Н. В.	Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 2: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2021

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Дорофеева А. В.	Высшая математика. Сборник задач: учебно-практическое пособие	Москва: Юрайт, 2025
Л2.2	Сидняев Н. И.	Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2025

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Пирогова И. Н.	Математика: практикум	Екатеринбург, 2019

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.2	Волобуева, Т. А., Уварова, М. Н.	Теория вероятностей [Электронный ресурс]: учеб. пособие для бакалавров	Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2021

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы	
Э1	Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики
Э2	Федеральный портал "Российское образование"
Э3	Официальный сайт Министерстванауки и высшего образования РФ
Э4	Официальный сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Орловской области

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	ООО "Лаборатория ММИС"
6.3.1.2	ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн
6.3.1.3	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition 2025 год
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Группа компаний Кодекс/Техэксперт
6.3.2.2	Юрайт

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)				
Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
ИСИ-101	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Лек	Столы, стулья на 72 посадочных места, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя, мультимедийное оборудование переносного типа	Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013 ООО "Лаборатория ММИС" ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Office 2013 стандарт
ИСИ-203	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:		Столы, стулья на 32 посадочных места, доска настенная, рабочее место преподавателя.	Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Office 2013 стандарт
ИСИ-206	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации		Столы, стулья на 30 посадочных места, доска настенная, Рабочее место преподавателя: - мультимедийное оборудование переносного типа:- Ноутбук Voyager; - Рулонный настенный экран Lumien - Кабели коммутации; - Колонки Microlab; - Проектор BenQ DLP. Учебно-наглядные материалы по дисциплине.	Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной научной литературы.
Преподавание дисциплины предусматривает:
• лекции
• практические занятия
• самостоятельную работу,

• консультации преподавателя.
Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения.
Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. На первой лекции до внимания обучающихся доводится структура курса и его разделы, а также рекомендуемая литература.
Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция охватывает определенную тему курса и представляет собой логически вполне законченную работу.
Для максимального усвоения дисциплины изложение лекционного материала выполняется с элементами обсуждения.
Лекционный материал может сопровождаться конкретными примерами.
Целями проведения практических занятий являются:
• установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
• развитие логического мышления;
• умение выбирать оптимальный метод решения;
• приобретение навыков анализа полученных результатов;
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.
Каждое лабораторное занятие должно начинаться с повторения теоретического материала (устный опрос), к которому обучающиеся должны готовиться заранее.
На практических занятиях могут проводиться предусмотренные рабочей программой деловые игры, контрольные работы, выполнение кейс-заданий и практикующих упражнений, тестирование и др.
Самостоятельная работа обучающихся предусматривает:
• Самостоятельное изучение теоретического материала.
Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену или зачету. При возникновении затруднений в ходе самостоятельного изучения тем, обучающийся может обратиться за консультацией к преподавателю.
• Подготовка к практическим занятиям.
В ходе подготовки к практическим занятиям обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую учебно-методическую и научную литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения.
С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.
В целом же активное заинтересованное участие обучающихся в лабораторной работе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных экономических ситуациях.
• Выполнение домашних заданий.
Для закрепления теоретического материала и получения практических навыков обучающиеся выполняют домашние задания. Выполнение домашних заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал.
Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению домашних заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок письменных и устных индивидуальных заданий на практических занятиях.
Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче зачета, экзамена).
Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03.2026 г.

Физика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Цифровых технологий**

Учебный план **z35.03.06_26_ИАС.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):
к.ф.м.н., доцент, Гришина С.Ю.

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 12.02.2026 г. № 5

Зав. кафедрой Чекулина Т. А.

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.

Председатель МК

Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Изучение обучающимися основных законов физики и возможностями их применения при решении за-дач, возникающих в последующей профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Материаловедение и технология конструкционных материалов
2.2.2	Теоретическая механика
2.2.3	Теория механизмов и машин
2.2.4	Теплотехника
2.2.5	Техническое обслуживание, ремонт и настройка сельскохозяйственной техники
2.2.6	Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины
2.2.7	Машины и оборудование в животноводстве
2.2.8	Метрология, стандартизация и сертификация
2.2.9	Сопротивление материалов
2.2.10	Гидравлика
2.2.11	Надежность технических систем
2.2.12	Автоматика
2.2.13	Гидравлические и пневматические системы
2.2.14	Электротехника и электроника

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;
ОПК-1.1: Демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии с применением информационно-коммуникационных технологий
ОПК-1.2: Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		2		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП		
Лекции	4	4	8	8	12	12
Лабораторно-практические занятия	4	4	8	8	12	12
Контактная работа Контроль	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3
Итого ауд.	8	8	16	16	24	24
Контактная работа	8,1	8,1	16,2	16,2	24,3	24,3
Сам. работа	132	132	47	47	179	179
Часы на контроль	3,9	3,9	8,8	8,8	12,7	12,7
Итого	144	144	72	72	216	216

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 179

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Пр. подгот.	Примечание
	Раздел 1. Модуль I «Физические основы механики»							
1.1	Введение. Кинематика движения материальной точки /Лек/	1	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			

1.2	Динамика поступательного движения /Лек/	1	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
1.3	Динамика вращательного движения твердого тела /Лек/	1	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
1.4	Элементы механики сплошных сред /Лек/	1	0	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
1.5	Механические колебания и волны, их основные характеристики /Лек/	1	0	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
1.6	Введение в теорию измерений физических величин /ЛПЗ/	1	0	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
1.7	Изучение сил трения и определение коэффициента трения /ЛПЗ/	1	0	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			

1.8	Определение момента инерции махового колеса и силы трения в опоре /ЛПЗ/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
1.9	Определение ускорения силы тяжести с помощью оборотного маятника /ЛПЗ/	1	0	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
1.10	Кинематика поступательного и вращательного движения /ЛПЗ/	2	0	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
1.11	Динамика поступательного движения /ЛПЗ/	2	0	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
1.12	Динамика вращательного движения /ЛПЗ/	2	0	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
1.13	Механические колебания и волны /ЛПЗ/	2	0	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			

1.14	/Ср/	1	80	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
	Раздел 2. Модуль II «Основы МКТ и термодинамики»							
2.1	Основы термодинамики /Лек/	1	0	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
2.2	Основные положения МКТ. Явления переноса /Лек/	1	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
2.3	Макроскопические системы вдали от теплового равновесия /Лек/	1	0	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
2.4	Определение отношения молярных теплоемкостей воздуха методом Клемана-Дезорма /ЛПЗ/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
2.5	Определение коэффициента внутреннего трения жидкости по методу Стокса /ЛПЗ/	1	0	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			

2.6	Основы термодинамики /ЛПЗ/	2	0	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
2.7	/Ср/	1	52	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
2.8	/КА/	1	0,1	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
	Раздел 3. Модуль III "Электродинамика"							
3.1	Электростатика. /Лек/	2	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
3.2	Проводники и диэлектрикив электрическом поле /Лек/	2	0	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
3.3	Постоянный электрический ток /Лек/	2	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			

3.4	Магнитное поле /Лек/	2	0	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
3.5	Электромагнитная индукция /Лек/	2	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
3.6	Энергия электромагнитного поля. Теория Максвелла для электромагнитного поля /Лек/	2	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
3.7	Электрические колебания /Лек/	2	0	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
3.8	Переменный ток и электромагнитные волны. /Лек/	2	0	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
3.9	Введение в теорию электрических измерений /ЛПЗ/	2	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			

3.10	Изучение зависимости мощности и КПД источника тока от напряжения на нагрузке /ЛПЗ/	2	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
3.11	Определение удельного заряда электрона методом магнетрона /ЛПЗ/	2	0	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
3.12	Изучение явления Холла /ЛПЗ/	2	0	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
3.13	Определение коэффициента трансформации и коэффициента полезного действия трансформатора /ЛПЗ/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
3.14	Генератор переменного тока /ЛПЗ/	2	0	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
3.15	Измерение индуктивности, емкости и проверка закона Ома для переменного тока /ЛПЗ/	2	0	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			

3.16	Расчет напряженностей и потенциалов электростатических полей /ЛПЗ/	2	0	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
3.17	Постоянный электрический ток. Расчет цепей постоянного тока /ЛПЗ/	2	0	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
3.18	Постоянное магнитное поле /ЛПЗ/	2	0	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
3.19	Электромагнитная индукция /ЛПЗ/	2	0	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
3.20	Электрические колебания. Электрические волны. Переменный ток /ЛПЗ/	2	0	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
	Раздел 4. Модуль IV "Основы волновой и квантовой оптики"							
4.1	Природа света. Интерференция света. Дифракция света /Лек/	2	0	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.3 Л1.5 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			

4.2	Поляризация света Дисперсия света. Спектральный анализ световых полей /Лек/	2	0	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.3 Л1.5 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
4.3	Квантовые свойства света /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.3 Л1.5 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
4.4	Измерение радиуса кривизны линзы и длин световых волн при помощи интерференционных колец Ньютона /ЛПЗ/	2	0	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.3 Л1.5 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
4.5	Изучение законов излучения абсолютно черного тела и их применение к нечерным телам /ЛПЗ/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.3 Л1.5 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
4.6	Изучение законов фотоэффекта /ЛПЗ/	2	0	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.3 Л1.5 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
4.7	Изучение фотоэлектрических свойств фоторезисторов /ЛПЗ/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.3 Л1.5 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			

4.8	Волновая оптика /ЛПЗ/	2	0	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
4.9	Квантовые свойства света /ЛПЗ/	2	0	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
4.10	/Ср/	2	24	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
	Раздел 5. Модуль V «Современные представления о структуре вещества. Достижения микро- и макрофизики последних лет»							
5.1	Основные положения квантовой механики /Лек/	2	0	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
5.2	Современные представления о строении атома /Лек/	2	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			

5.3	Основные положения ядерной физики /Лек/	2	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
5.4	Градуировка спектроскопа и определение постоянной Ридберга по спектру гелия /ЛПЗ/	2	0	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
5.5	Элементы квантовой механики. Атом бора. Спектры /ЛПЗ/	2	0	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
5.6	Радиоактивность. Ядерные реакции. Основные положения физики элементарных частиц /ЛПЗ/	2	0	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			
5.7	/Ср/	2	23	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.7Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			

5.8	/КА/	2	0,2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.12Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
5.1. Контрольные вопросы и задания
5.2. Темы письменных работ
5.3. Фонд оценочных средств
5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Зотеев А. В., Склянкин А. А.	Общая физика: механика. Электричество и магнетизм: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л1.2	Бордовский Г. А., Бурсиан Э. В.	Общая физика в 2 т. Том 2: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л1.3	Трофимова, Т. И.	Физика в таблицах и формулах: учеб. пособие	М.: Академия, 2008
Л1.4	Трофимова, Т. И., Фирсов, А. В.	Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей. Решения задач: учеб. пособие	М.: Академия, 2013
Л1.5	Трофимова, Т. И.	Физика от А до Я: справ. пособие	М.: КНОРУС, 2011
Л1.6	Кузнецов С. И.	Механика. Молекулярная физика. Термодинамика	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л1.7	Кузнецов С. И.	Физика: оптика. Элементы атомной и ядерной физики. Элементарные частицы: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Бабецкий В. И., Мусин Ю. Р.	Физика: геометрия пространства-времени и классическая механика: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л2.2	Беденко С. В., Шаманин И. В.	Ядерная физика: хранение облученного керамического ядерного топлива: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л2.3	Литвинов В. С., Гриб С. В., Попов А. А.	Физика металлов. Рекристаллизация металлов и сплавов: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л2.4	Сазонов А. Б.	Ядерная физика: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л2.5	Гулиа Н. В.	Физика. Парадоксальная механика: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л2.6	Ефремов Ю. С.	Статистическая физика и термодинамика: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л2.7	Горлач В. В.	Физика: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2021

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.8	Давыдков В. В.	Физика: механика, электричество и магнетизм: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л2.9	Хренников А. Ю.	Квантовая физика и неколмогоровские теории вероятностей: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л2.10	Бобошина С. Б., Измайлов Г. Н.	Физика. Тепловые процессы: Учебное пособие Для СПО	Москва: Юрайт, 2021
Л2.11	Бобошина С. Б., Измайлов Г. Н.	Физика. Тепловые процессы: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л2.12	Родионов В. Н.	Физика: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2021

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Гришина, С. Ю., Гольцова, Л. И.	Физика [Электронный ресурс]: учеб. пособие к лабораторным работам	Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2016
Л3.2	Гришина, С. Ю., Гольцова, Л. И.	Физика [Электронный ресурс]: учеб. пособие к лабораторным работам	Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2017
Л3.3	Гришина, С. Ю., Зубова, И. И.	Физика [Электронный ресурс]: учеб. пособие к лабораторному практикуму	Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2017
Л3.4	Гришина, С. Ю., Гольцова, Л. И.	Физика[Электронный ресурс]: учеб. пособие к лабораторному практикуму	Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2017

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	ООО "Лаборатория ММИС"
6.3.1.2	ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн
6.3.1.3	Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
ИСИ-102	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория общей физики «Механика. Молекулярная физика и термодинамика. Оптика. Квантовая и атомная физика»	ЛПЗ	Специализированная мебель, столы металлические с навесными полками на 20 посадочных мест, 4 стола компьютерных с навесными полками на 4 посадочных места, столы на 24 посадочных места; тумбы, рабочее место преподавателя, настенные стенды обучающие, макеты обучающие, 4 компьютера E280 P4-2800, ЖК-телевизор Samsung UE55ES6907 в к-те с настенным креплением, мобильный комплект презентационного оборудования в составе: проектор Epson EB-X1, проекционный экран, ноутбук. Основное учебное оборудование: переносная цифровая лаборатория с цифровыми датчиками: температуры KDS 1001, CO2 KDS 1020, кислорода KDS 1047, магнитного поля KDS	

			1007, влажности KDS 1008, освещенности KDS 1033, датчик атмосферного давления KDS 1016, датчик ионизирующего излучения KDS 1057; переносной комплекс радиоэлектронный; стенд «Способ измерения кислотности почвы и изучение влияния кислотности почвы на ее проводимость»; стенд «Изучение способов измерения влажности семян»; стенд «Законы сохранения энергии и импульса», машина Атвуда; маятник Обербека; оборотный маятник; весы; жидкостный манометр; набор стеклянной посуды; установка метода Клемана-Дезорма; набор тел; набор пружин; трибометр; штангенциркули; микрометры; установка для изучения каппилярного явления; магазины сопротивления; амперметры и вольтметры различного диапазона; выпрямители; источники питания; катушка индуктивности; конденсаторы; установка для изучения законов освещённости; микроскоп Биолан; спектроскопы; фотоэлемент; осветители; газоразрядные трубки; оптическая скамья; набор линз; генератор высокого напряжения; многопредельный вольтметр; поляриметр СМ-3; микроскоп Р-11; оптический микровинт; мини-скамья оптическая с лазерным диодом; набор дифракционных решеток; набор светофильтров; люксметр ТКА-РКМ; рефрактометр ИРФ-464; набор спектральных трубок с источником питания; амперметры и вольтметры различного диапазона; выпрямители; пирометр; лампы накаливания с устройством подключения; набор стеклянных пробирок; электронный секундомер; насос; стеклянная колба; термометр; барометр; насос Комовского; шумомер	
ИСИ-	Учебная аудитория для	Лек	Специализированная	Microsoft Windows Professional

102	проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория общей физики «Механика. Молекулярная физика и термодинамика. Оптика. Квантовая и атомная физика»		мебель, столы металлические с навесными полками на 20 посадочных мест, 4 стола компьютерных с навесными полками на 4 посадочных места, столы на 24 посадочных места; тумбы, рабочее место преподавателя, настенные стенды обучающие, макеты обучающие, 4 компьютера E280 P4-2800, ЖК-телевизор Samsung UE55ES6907 в к-те с настенным креплением, мобильный комплект презентационного оборудования в составе: проектор Epson EB-X1, проекционный экран, ноутбук. Основное учебное оборудование: переносная цифровая лаборатория с цифровыми датчиками: температуры KDS 1001, CO2 KDS 1020, кислорода KDS 1047, магнитного поля KDS 1007, влажности KDS 1008, освещенности KDS 1033, датчик атмосферного давления KDS 1016, датчик ионизирующего излучения KDS 1057; переносной комплекс радиоэлектронный; стенд «Способ измерения кислотности почвы и изучение влияния кислотности почвы на ее проводимость»; стенд «Изучение способов измерения влажности семян»; стенд «Законы сохранения энергии и импульса», машина Атвуда; маятник Обербека; оборотный маятник; весы; жидкостный манометр; набор стеклянной посуды; установка метода Клемана-Дезорма; набор тел; набор пружин; трибометр; штангенциркули; микрометры; установка для изучения каппилярного явления; магазины сопротивления; амперметры и вольтметры различного диапазона; выпрямители; источники питания; катушка индуктивности;	8 версия 2013 Microsoft Office 2013 стандарт

			конденсаторы; установка для изучения законов освещённости; микроскоп Биолан; спектроскопы; фотоэлемент; осветители; газоразрядные трубки; оптическая скамья; набор линз; генератор высокого напряжения; многопредельный вольтметр; поляриметр СМ-3; микроскоп Р-11; оптический микровинт; мини-скамья оптическая с лазерным диодом; набор дифракционных решеток; набор светофильтров; люксметр ТКА-РКМ; рефрактометр ИРФ-464; набор спектральных трубок с источником питания; амперметры и вольтметры различного диапазона; выпрямители; пирометр; лампы накаливания с устройством подключения; набор стеклянных пробирок; электронный секундомер; насос; стеклянная колба; термометр; барометр; насос Комовского; шумомер	
ИСИ-102	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория общей физики «Механика. Молекулярная физика и термодинамика. Оптика. Квантовая и атомная физика»		Специализированная мебель, столы металлические с навесными полками на 20 посадочных мест, 4 стола компьютерных с навесными полками на 4 посадочных места, столы на 24 посадочных места; тумбы, рабочее место преподавателя, настенные стенды обучающие, макеты обучающие, 4 компьютера E280 P4-2800, ЖК-телевизор Samsung UE55ES6907 в к-те с настенным креплением, мобильный комплект презентационного оборудования в составе: проектор Epson EB-X1, проекционный экран, ноутбук. Основное учебное оборудование: переносная цифровая лаборатория с цифровыми датчиками: температуры KDS 1001, CO2 KDS 1020, кислорода KDS 1047, магнитного поля KDS 1007, влажности KDS 1008, освещенности KDS 1033, датчик атмосферного давления KDS 1016, датчик ионизирующего излучения	

			KDS 1057; переносной комплекс радиоэлектронный; стенд «Способ измерения кислотности почвы и изучение влияния кислотности почвы на ее проводимость»; стенд «Изучение способов измерения влажности семян»; стенд «Законы сохранения энергии и импульса», машина Атвуда; маятник Обербека; оборотный маятник; весы; жидкостный манометр; набор стеклянной посуды; установка метода Клемана-Дезорма; набор тел; набор пружин; трибометр; штангенциркули; микрометры; установка для изучения каппилярного явления; магазины сопротивления; амперметры и вольтметры различного диапазона; выпрямители; источники питания; катушка индуктивности; конденсаторы; установка для изучения законов освещённости; микроскоп Биолан; спектроскопы; фотоэлемент; осветители; газоразрядные трубки; оптическая скамья; набор линз; генератор высокого напряжения; многопредельный вольтметр; поляриметр СМ-3; микроскоп Р-11; оптический микровинт; мини-скамья оптическая с лазерным диодом; набор дифракционных решеток; набор светофильтров; люксметр ТКА-РКМ; рефрактометр ИРФ-464; набор спектральных трубок с источником питания; амперметры и вольтметры различного диапазона; выпрямители; пирометр; лампы накаливания с устройством подключения; набор стеклянных пробирок; электронный секундомер; насос; стеклянная колба; термометр; барометр; насос Комовского; шумомер	
ИСИ-102	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.		Специализированная мебель, столы металлические с навесными полками на 20 посадочных мест, 4 стола компьютерных с навесными полками на 4	

	Лаборатория общей физики «Механика. Молекулярная физика и термодинамика. Оптика. Квантовая и атомная физика»		посадочных места, столы на 24 посадочных места; тумбы, рабочее место преподавателя, настенные стенды обучающие, макеты обучающие, 4 компьютера E280 P4-2800, ЖК-телевизор Samsung UE55ES6907 в к-те с настенным креплением, мобильный комплект презентационного оборудования в составе: проектор Epson EB-X1, проекционный экран, ноутбук. Основное учебное оборудование: переносная цифровая лаборатория с цифровыми датчиками: температуры KDS 1001, CO2 KDS 1020, кислорода KDS 1047, магнитного поля KDS 1007, влажности KDS 1008, освещенности KDS 1033, датчик атмосферного давления KDS 1016, датчик ионизирующего излучения KDS 1057; переносной комплекс радиоэлектронный; стенд «Способ измерения кислотности почвы и изучение влияния кислотности почвы на ее проводимость»; стенд «Изучение способов измерения влажности семян»; стенд «Законы сохранения энергии и импульса», машина Атвуда; маятник Обербека; оборотный маятник; весы; жидкостный манометр; набор стеклянной посуды; установка метода Клемана-Дезорма; набор тел; набор пружин; трибометр; штангенциркули; микрометры; установка для изучения каппилярного явления; магазины сопротивления; амперметры и вольтметры различного диапазона; выпрямители; источники питания; катушка индуктивности; конденсаторы; установка для изучения законов освещённости; микроскоп Биолан; спектроскопы; фотоэлемент; осветители; газоразрядные трубки; оптическая скамья; набор линз; генератор высокого напряжения; многопредельный вольтметр; поляриметр СМ-3; микроскоп Р-11;	

			оптический микровинт; мини -скамья оптическая с лазерным диодом; набор дифракционных решеток; набор светофильтров; люксметр ТКА-РКМ; рефрактометр ИРФ-464; набор спектральных трубок с источником питания; амперметры и вольтметры различного диапазона; выпрямители; пирометр; лампы накаливания с устройством подключения; набор стеклянных пробирок; электронный секундомер; насос; стеклянная колба; термометр; барометр; насос Комовского; шумомер	
ИСИ-101	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Лек	Столы, стулья на 72 посадочных места, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя, мультимедийное оборудование переносного типа	Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013 ООО "Лаборатория ММИС" ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Office 2013 стандарт
ИСИ-106	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:		Столы, стулья на 26 посадочных места, доска настенная, Рабочее место преподавателя: - мультимедийное оборудование переносного типа:- Ноутбук Voyager; - Рулонный настенный экран Lumien - Кабели коммутации; - Колонки Microlab; - Проектор BenQ DLP. Учебно-методические материалы по дисциплине.	Microsoft Windows XP Professional

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознако-миться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной и научной литера-туры. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.

Преподавание дисциплины предусматривает:

• лекции;
• лабораторные занятия;
• практические занятия;
• устный опрос;
• тестирование;
• самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовку к практическим и лабораторным занятиям; выполнение индивидуальных заданий, в том числе рефератов; индивидуальных расчетов по методическим указаниям к изучению дисциплины; подготовку к устным опросам, зачету и экзамену и пр.;
• консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных и интерактивных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений.

Рекомендуется на первой лекции довести до внимания обучающихся структуру дисциплины и ее разделы, а также рекомендуемую лите-ратуру. Содержание лекций определяется рабочей программой учебной дисциплины. Каждая лекция должна охватывать определенную тему учебной дисциплины. Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения или конкретными примерами.

Целями проведения лабораторного практикума являются:

• установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;

• развитие логического и теоретического мышления;
• умение выбирать оптимальный метод решения;
• приобретение навыков анализа полученных результатов;
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению учебной дисциплины.
Каждое лабораторное занятие начинается с повторения теоретического материала (уст-ный опрос). Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые обучающийся должен приобрести в течение занятия. На лабораторных занятиях могут проводиться предусмотренные рабочей программой контрольные задания, выполнение практикующих упражнений, тестирование и др. В целом активное заинтересован-ное участие обучающихся в учебном процессе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ про-фессионального мышления. В ходе проведения учебных занятий отрабатываются умения при-менять полученные теоретические знания в различных ситуациях.
Самостоятельное изучение теоретического материала
Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изуче-ние, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену и за-чету. К началу сессии обучающийся готовит к контактной работе с преподавателем список во-просов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период. Пакет зада-ний для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив пре-дельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при промежуточной аттестации обучающегося (сдаче зачета и/или экзамена). Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены контактные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем учебный материал в объе-ме запланированных часов.
Подготовка к учебным занятиям
В ходе подготовки к учебному занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий теоре-тический материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, стать-ям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств мас-совой информации позволит в значительной мере углубить изучаемую проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения. С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творче-ски переосмыслить существующее на современном этапе развития науки подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.
Выполнение индивидуальных заданий
Для закрепления теоретического материала обучающиеся по каждой пройденной теме выполняют индивидуальные задания. Выполнение индивидуальных заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изу-чаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный учебный материал. Индивидуальные задания обычно содержат тесты, которые могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточного контроля и аттестации, так и для самопроверки знаний обучающимися. Для каждой темы разработан не-обходимый набор тестовых заданий, в которых сконцентрирована значительная учебная ин-формация, имеющая немаловажное познавательное значение. Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать им помощь в изучении дисциплины. При проведении самотестирования обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.
Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению тестовых и иных индивидуальных заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок на учебных занятиях.
Текущий контроль и аттестация
Текущий контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на учебных занятиях в виде устного опроса и тестирования. При подготовке к контактной работе, обучающимся необходимо повторить изученный материал.
Обучающийся получает допуск к сдаче экзамена (промежуточная аттестация) при успешном выполнении вех видов учебных занятий.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий

Головин Головин Сергей Иванович

25.03.2026 г.

Химия

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Биотехнологии и химии имени профессора Н.Е. Павловской**

Учебный план **z35.03.06_26_ИАС.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):

к.б.н., доцент, Ермакова Наталья Владимировна

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 04.02.2026 г. № 6

Зав. кафедрой Ярован Наталья Ивановна

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.

Председатель МК

Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью дисциплины является познание обучающимися материального мира, а также формирование у них навыков химического мышления на основе знаний основных законов химии, необходимых для успешного решения типовых задач профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Система химических знаний, главными составляющими которой являются понятия о химическом элементе, веществе и химической реакции; основные законы и теоретические положения химии; представления о системности и причинности химических явлений, генезисе веществ, способах познания веществ.
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Физика
2.2.2	Теоретическая механика
2.2.3	Теория механизмов и машин
2.2.4	Теплотехника
2.2.5	Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины
2.2.6	Метрология, стандартизация и сертификация
2.2.7	Сопротивление материалов
2.2.8	Гидравлика
2.2.9	Автоматика
2.2.10	Электротехника и электроника
2.2.11	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.12	Электропривод и электрооборудование

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий
ОПК-1.1: Демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии с применением информационно-коммуникационных технологий
ОПК-1.2: Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агроинженерии

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		Итого	
Недель	18 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	10	10	10	10
Лабораторно-практические занятия	12	12	12	12
Контактная работа Контроль Зачет	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	22	22	22	22
Контактная работа	22,1	22,1	22,1	22,1
Сам. работа	49,9	49,9	49,9	49,9
Итого	72	72	72	72

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 49,9

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература и эл. ресурсы**	**Инте ракт.**	**Пр. подгот.**	**Примечание**
	Раздел 1. Модуль №1. Основные понятия и законы химии.							
1.1	Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева. Химическая связь. /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6			

1.2	Строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева. Химическая связь. Основы химической классификации веществ. Лабораторная работа №1 Получение и свойства оксидов, оснований, кислот, солей. /ЛПЗ/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6			
1.3	/Ср/	1	25,9	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6			
	Раздел 2. Модуль №2. Химические системы и их роль в природе, технике и сельском хозяйстве.							
2.1	Растворы. /Лек/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6			
2.2	Растворы. Лабораторная работа №2 Изучение процессов, протекающих в растворах электролитов. /ЛПЗ/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6			
2.3	Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические системы. Коррозия металлов. /Лек/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6			
2.4	Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические системы. Коррозия металлов. Лабораторная работа №3 Окислительно-восстановительные реакции. /ЛПЗ/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6			
2.5	/Ср/	1	24	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6			

2.6	/КЗ/	1	0,1	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
5.1. Контрольные вопросы и задания
5.2. Темы письменных работ
5.3. Фонд оценочных средств
5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Тупикин Е. И.	Химия. В 2 ч. Часть 1. Общая и неорганическая химия: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.2	Зайцев О. С.	Химия: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.3	Лебедев Ю. А., Фадеев Г. Н., Голубев А. М., Шаповал В. Н.	Химия: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.4	Тупикин Е. И.	Химия. В 2 ч. Часть 2. Органическая химия: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1		Химия и жизнь XXI век: периодическое издание	, 2019
Л2.2		Вестник аграрной науки: периодическое издание	Орловский ГАУ, 2022
Л2.3	Гаршин А. П., Морковкин В. В.	Химические термины. Словарь: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л2.4	Гаршин А. П.	Органическая химия в рисунках, таблицах, схемах: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л2.5	Суворов А. В., Никольский А. Б.	Общая и неорганическая химия в 2 т. Том 1: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л2.6	Тупикин Е. И.	Химия в сельском хозяйстве: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л2.7	Никольский А. Б., Суворов А. В.	Общая и неорганическая химия в 2 т. Том 2: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Ермакова, Н. В.	Лабораторный практикум по химии [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов направления подготовки 35.03.06 – Агроинженерия	Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2016

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.2	Ермакова, Н.В.	Химия [Электронный ресурс]: методические рекомендации по самостоятельному изучению дисциплины для студентов направления подготовки 35.03.06 - Агроинженерия	Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2016
Л3.3	Ермакова, Н. В.	Химия [Электронный ресурс]: учеб. пособие для обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия	Орел: Картуш, 2020

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	Виртуальная Химическая Школа [Электронный ресурс]. URL: http://him-school.ru (дата обращения 301.20.025)
Э2	Журнал "Химия и Жизнь - XXI век" [Электронный ресурс]. URL: http://www.hij.ru (дата обращения 30.01.2025)
Э3	Учебник химии [Электронный ресурс]. URL: http://my.mail.ru/community/chem-textbook/ (дата обращения 30.01.2025)
Э4	Алхимик [Электронный ресурс]. URL: http://www.alhimik.ru/ (дата обращения 30.01.2025)
Э5	Химическая энциклопедия [Электронный ресурс]. URL: http://www.cnshb.ru/AKDiL/0048/RP.shtm (дата обращения 30.01.2025)
Э6	Лекции ученых МГУ [Электронный ресурс]. URL: https://teach-in.ru/ (дата обращения 30.01.2025)

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год
6.3.1.2	ООО "Лаборатория ММИС"
6.3.1.3	ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн
6.3.1.4	Microsoft Office 2010 Standard версия 2010
6.3.1.5	Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
2-213	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Лек	специализированная мебель, доска настенная, ПК – 1 шт., ком-плект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук – 1 шт., экран переносной рулонный на треноге – 1 шт., проектор – 1 шт.).	
2-213Б	Аудитория для самостоятельной работы	Ср	Специализированная мебель, мультимедийное оборудование, интерактивная доска, ПК – 11 шт.	ООО "Лаборатория ММИС" ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн Microsoft Office 2010 Standard версия 2010 Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год
1-405	Специализированная аудитория общей химии, неорганической и аналитической химии	Конс	Специализированная мебель, доска настенная; стенды настенные: периодическая система элементов Д.И. Менделеева, таблица растворимости, константы диссоциации слабых кислот и оснований; комплект лабораторной посуды и реактивов по проведению лабораторных практикумов	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Преподавание дисциплины «Химия» предусматривает:
• лекции;
• лабораторно-практические занятия;
• самостоятельную работу;
• консультации преподавателя.
Лекции.
Содержание лекций определяется рабочей программой учебной дисциплины. Каждая лекция охватывает определенную тему учебной дисциплины. Главной задачей лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. На первой лекции до внимания обучающихся доводится структура дисциплины и ее разделы, тематический план занятий, рекомендуемая литература, также раскрывается суть модульно-рейтинговой системы. Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения. Для максимального усвоения дисциплины используется изложение лекционного материала с элементами обсуждения и конкретными примерами.
Подготовка к лабораторным занятиям.
Целями проведения лабораторных занятий являются:
• установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
• развитие логического мышления;
• умение выбирать оптимальный метод решения;
• приобретение навыков анализа полученных результатов;
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению учебной дисциплины.
Каждое лабораторное занятие имеет четко сформулированную цель, а также основные знания, умения и навыки, которые обучающийся должен приобрести в течение занятия. Лабораторное занятие начинается с повторения теоретического материала (устный опрос). На лабораторных занятиях проводятся предусмотренные рабочей программой лабораторные работы, тестирование, итоговые контрольные работы, а также разбираются тематические задачи и упражнения. В целом активное заинтересованное участие обучающихся в учебном процессе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе проведения учебных занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных ситуациях.
В ходе подготовки к лабораторному занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом учебного занятия, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специализированных журналов, справочным данным, а также к материалам средств массовой информации позволяет в значительной мере углубить изучаемую проблему, разнообразить процесс ее обсуждения. С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующие на современном этапе развития науки подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.
Самостоятельное изучение теоретического материала.
Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к зачёту. Пакет заданий для самостоятельной работы выдается в начале семестра с определением предельных сроков их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при промежуточной аттестации обучающегося (сдаче зачёта). Задания для самостоятельной работы составлены по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, а также по темам, рассматриваемым преподавателем в объеме запланированных часов, но требующих дополнительной проработки и анализа.
Выполнение индивидуальных заданий.
Для закрепления теоретического материала обучающиеся выполняют индивидуальные задания, включающие в себя домашние контрольные работы и реферат. Выполнение индивидуальных заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный учебный материал. Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению индивидуальных заданий осуществляется преподавателем с помощью фронтальной проверки на лабораторных занятиях.
Подготовка к тестированию.
В пределах каждого модуля разработан необходимый комплект тестовых заданий, в которых сконцентрирована значительная учебная информация, имеющая немаловажное познавательное значение. Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся, но и выявить тот круг вопросов, который они усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание. При подготовке к тестированию обучающимся необходимо повторить пройденный материал, внимательно сосредоточиться не только на теоретических, но и на практических аспектах дисциплины, связанных, в частности, с решением расчетных химических задач и выполнением упражнений.
Текущий контроль и промежуточная аттестация.
Текущий контроль проводится на основании выполненных заданий и проводится преподавателем с обсуждением результатов. Промежуточная аттестация проводится в форме устного зачёта. Основным методом оценки знаний обучающихся является применяемая во время обучения модульно-рейтинговая система. По суммарному результату баллов в ходе текущего контроля обучающийся имеет право получить оценку в промежуточном аттестационном испытании автоматически, в соответствии с разработанной шкалой интервальных баллов.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03. 2026 г.

Инженерная графика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Эксплуатации машинно-тракторного парка и тракторы**

Учебный план **z35.03.06_26_ИАС.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):
Ст.пр, Горбатенко А.И.

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 13.02.2026 г. № 7

Зав. кафедрой Севостьянов Александр Леонидович

Согласовано на заседании МК, протокол №___ от __ _____20__г.

Председатель МК

В.В. Гончаренко

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью изучения дисциплины является развитие у обучающихся пространственного воображения и конструктивно геометрического мышления; выработка способностей к анализу и синтезу пространственных форм, соотношений частей и целого на основе гра-фических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных простран -ственных объектов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	До начала ее изучения обучающийся должен знать начальный курс черчения, изучаемый в школьной программе.
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;
ОПК-1.1: Демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии с применением информационно-коммуникационных технологий

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторно-практические занятия	8	8	8	8
Контактная работа Контроль	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14,1	14,1	14,1	14,1
Сам. работа	126	126	126	126
Часы на контроль	3,9	3,9	3,9	3,9
Итого	144	144	144	144

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 126

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература и эл. ресурсы**	**Инте ракт.**	**Пр. подгот.**	**Примечание**
	Раздел 1.							
1.1	Виды чертежей и стандартов ЕСКД. Линии чертежа. Правила нанесения размеров на чертежах. Уклон, конусность, сопряжение. /Лек/	1	1	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2			
1.2	Геометрические построения на чертежах (лекальные кривые). Геометрические построения на чертежах (построение уклона, конусности, сопряжения). /ЛПЗ/	1	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2			
1.3	Требования, предъявляемые стандартами ЕСКД к выполнению чертежей. Типы линий. Правила нанесения размеров. /Ср/	1	32	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2			
	Раздел 2.							
2.1	Проекционное черчение. Расположение видов на чертежах. Виды, разрезы, сече-ния. Способы построения аксонометриче-ских проекций. Аксонометрия. /Лек/	1	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2			
2.2	Построение третьего вида детали по двум данным. Построение аксонометрических изображений /ЛПЗ/	1	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2			
2.3	. Масштабирование. Построение линий среза, построение линии перехода /Ср/	1	30	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2			
	Раздел 3.							

3.1	Резьба, резьбовые изделия, резьбовые соединения. Разъемные и неразъемные соединения /Лек/	1	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2			
3.2	рафическое изображение материалов на чертежах. Резьба, резьбовые соединения, упрощенное и условное изображение на чертеже. /ЛПЗ/	1	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2			
3.3	Изображение разъемных соединений. Пружины. Виды, назначение. /Ср/	1	32	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2			
	Раздел 4.							
4.1	Сборочные чертежи, Общие сведения о сборочных чертежах. Деталирование сборочного чертежа /Лек/	1	1	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2			
4.2	Разъемные соединения. Изображение и обозначение швов неразъемных соединений, выполняемых сваркой и пайкой Выполнение сборочного чертежа, деталировка. /ЛПЗ/	1	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2			
4.3	Эскизы и чертежи деталей с натуры. Порядок снятия эскиза и требования к чертежам. Размеры на сборочном чертеже. Чертежи сборочные. Спецификация. Общие сведение об изделиях и их составных частях. /Ср/	1	32	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2			
4.4	Зачет /КА/	1	0,1	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
5.1. Контрольные вопросы и задания
5.2. Темы письменных работ
5.3. Фонд оценочных средств

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Чекмарев А. А.	Инженерная графика: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л1.2	Серга Г. В., Табачук И. И., Кузнецова Н. Н.	Инженерная графика	Санкт-Петербург: Лань, 2021
Л1.3	Панасенко В. Е.	Инженерная графика	Санкт-Петербург: Лань, 2021
Л1.4	Решетникова Е. С., Свистунова Е. А., Савельева И. А.	Практикум по дисциплинам «Начертательная геометрия и компьютерная графика», «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Инженерная графика»: учебное пособие	Магнитогорск: МГТУ им. Г.И. Носова, 2020

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Власов М.П.	Инженерная графика: Учеб.пособие для втузов	М.: Машиностроение, 1979
Л2.2	Боголюбов, С. К.	Инженерная графика: Учебник	М.: Машиностроение, 2000
Л2.3	Чекмарев, А. А.	Инженерная графика (машиностроительное черчение): учебник	М.: ИНФРА-М, 2009
Л2.4		ALMA MATER ВЕСТНИК ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ: периодическое издание	, 2021
Л2.5		ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА РФ ПО ВЫСШЕМУ ОБРАЗОВАНИЮ: периодическое издание	, 2021
Л2.6		ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ СЕГОДНЯ: периодическое издание	, 2021
Л2.7		НАУКА И ЖИЗНЬ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛ: периодическое издание	, 2021

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Павленко, Т. Г., Горбатенко, А. И.	Инженерная графика. Геометрическое черчение [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие для лабораторно -практических занятий обучающихся по направлениям подготовки 35.03.06 "Агроинженерия" , "Эксплуатация транспортно-технологических машин и механизмов", "Техносферная безопасность"	Орел: , 2020
Л3.2	Павленко Т.Г., Горбатенко А.И.	Инженерная и компьютерная графика: учебное пособие	Ороловский ГАУ, 2021

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Windows Professional 8 версия 8
6.3.1.2	Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013
6.3.1.3	Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed
6.3.1.4	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Группа компаний Кодекс/Техэксперт

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение

2-402	Учебная аудитория для проведения занятий практического и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, для групповых и индивидуальных консультаций	Пр	Специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.	
2-404	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Лек	Специализированная мебель	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 Microsoft Windows XP Professional

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной и научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.

Преподавание дисциплины предусматривает:

• лекции;
• практические занятия;
• устный опрос;
• тестирование;
• самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовку к лабораторным занятиям; выполнение индивидуальных заданий, в том числе рефера-тов, докладов, подготовку к устным опросам, зачету и пр.);
• консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использова-нием активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции дове-сти до внимания обучающихся структуру дисциплины и ее разделы, а также рекоменду-емую литературу. Содержание лекций определяется рабочей программой учебной дис-циплины. Каждая лекция должна охватывать определенную тему учебной дисциплины. Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного мате-риала с элементами обсуждения или конкретными примерами.

Целями проведения практических занятий являются:

• установление связей теории с практикой в форме экспериментального под-тверждения положений теории;
• развитие логического мышления;
• умение выбирать оптимальный метод решения;
• приобретение навыков анализа полученных результатов;
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению учебной дисци-плины.

Каждое практическое занятие начинается с повторения теоретического материала (устный опрос). Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые обучающийся должен приобрести в течение занятия. На лабораторных занятиях могут проводиться предусмотренные рабочей программой деловые игры, контрольные работы, выполнение кейс-заданий и практикующих упраж-нений, тестирование и др. В целом активное заинтересованное участие обучающихся в учебном процессе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе проведения учебных занятий отрабатываются умения применять по-лученные теоретические знания в различных ситуациях.

Самостоятельное изучение теоретического материала.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену. К началу сессии обучающийся готовит к аудиторной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный пери-од. Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале се-местра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятель-ной работы контролируются преподавателем и учитываются при промежуточной атте-стации обучающегося (сдаче зачета и/или экзамена). Задания для самостоятельной рабо-ты составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем учебный материал в объеме запланированных часов.

Подготовка к учебным занятиям.

В ходе подготовки к учебному занятию обучающимся следует внимательно озна-комиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить изучаемую проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения. С другой стороны, обу-чающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму получен-ных знаний по

заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее на совре-менном этапе развития науки подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.
Выполнение индивидуальных заданий.
Для закрепления теоретического материала обучающиеся по каждой пройденной теме выполняют индивидуальные задания. Выполнение индивидуальных заданий при-звано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссион-ные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный учебный материал. Индивидуальные задания обычно содержат тесты, которые могут быть использованы как для проверки знаний, обучающихся преподавателем в ходе про-ведения промежуточного контроля и аттестации, так и для самопроверки знаний обуча-ющимися. Для каждой темы разработан необходимый набор тестовых заданий, в кото-рых сконцентрирована значительная учебная информация, имеющая немаловажное по-знавательное значение. Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успе-ваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать им помощь в изучении дисциплины. При проведении самотестирования, обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.
Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению тестовых и иных индивидуальных заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок на учебных занятиях.
Текущий контроль и аттестация.
Текущий контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисци-плины осуществляется на учебных занятиях в виде устного опроса и тестирования. При подготовке к аудиторным занятиям, обучающимся необходимо повторить изученный ма-териал
Обучающийся получает допуск к сдаче зачета (промежуточная аттестация) при успешном выполнении вех видов учебных занятий, в том числе и домашних заданий.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03.2026 г.

Начертательная геометрия

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Эксплуатации машинно-тракторного парка и тракторы**

Учебный план **z35.03.06_26_ИАС.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):

к.т.н., Доц., Виноградов Виктор Владимирович

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 13.02.2026 г. № 7

Зав. кафедрой Севостьянов Александр Леонидович

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.

Председатель МК

Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью изучения дисциплины является развитие у обучающихся пространственного
1.2	воображения и конструктивно геометрического мышления; выработка способностей к анализу и синтезу пространственных форм, соотношений частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных
1.3	объектов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	До начала ее изучения обучающийся должен освоить начальный курс черчения.
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Инженерная графика
2.2.2	Компьютерное проектирование

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;
ОПК-1.1: Демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии с применением информационно-коммуникационных технологий

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторно-практические занятия	8	8	8	8
Контактная работа Контроль	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14,1	14,1	14,1	14,1
Сам. работа	90	90	90	90
Часы на контроль	3,9	3,9	3,9	3,9
Итого	108	108	108	108

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 90

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Пр. подгот.	Примечание
	Раздел 1.							
1.1	Методы и свойства проецирования. Точка, прямая и плоскость на комплексном чертеже относительно плоскостей проекций. /Лек/	1	1	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3			
1.2	Прямые и плоскости общего и частного положения относительно плоскостей проекций. Основные позиционные задачи. /Лек/	1	1	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3			
1.3	Методы и свойства проецирования. Точка, прямая и плоскость на комплексном чертеже относительно плоскостей проекций. /ЛПЗ/	1	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3			
1.4	Прямые и плоскости общего и частного положения относительно плоскостей проекций. Основные позиционные задачи. /ЛПЗ/	1	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3			
1.5	Следы плоскости. Построение горизонтального и фронтального следа плоскости. Прямая. Построение прямой, параллельной плоскости. Построение взаимнопараллельных плоскостей /Ср/	1	45	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3			
	Раздел 2.							
2.1	Преобразование комплексного чертежа. Решение метрических задач преобразованиями комплексного чертежа. /Лек/	1	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3			
2.2	Поверхности. Особые случаи пересечения криволинейных поверхностей. /Лек/	1	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3			

2.3	Преобразование комплексного чертежа. Решение метрических задач преобразованиями комплексного чертежа. /ЛПЗ/	1	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3			
2.4	Поверхности. Особые случаи пересечения криволинейных поверхностей. /ЛПЗ/	1	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3			
2.5	Развертывание кривых поверхностей. Условная развертка сферической поверхности. Сложные поверхности. /Ср/	1	45	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3			
2.6	Зачет /КА/	1	0,1	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Чекмарев А. А.	Начертательная геометрия и черчение: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л1.2	Чекмарев А. А.	Начертательная геометрия: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л1.3	Константинов А. В.	Начертательная геометрия: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2021

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1		АРХИТЕКТУРА И СТРОИТЕЛЬСТВО РОССИИ NAUCHNO-PRAKTICHESKIII I KUL'TURNO-PROSVETITEL'SKII ZHURNAL: периодическое издание	, 2021
Л2.2		ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ СЕГОДНЯ: периодическое издание	, 2021
Л2.3		НАУКА И ЖИЗНЬ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛ: периодическое издание	, 2021

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Алаева Т. Ю.	Инженерная графика: начертательная геометрия и техническое черчение: учебно-методическое пособие	пос. Караваево: КГСХА, 2020
Л3.2		Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика (принципиальные схемы в среде «КОМПАС-3D V16»): учеб.-метод. пособие	Красноярск: СФУ, 2020
Л3.3	Бубенников, А. В.	Начертательная геометрия: задачи для упражнений	М.: Высш. шк., 1981

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Microsoft Windows Professional 8 версия 8
6.3.1.2	Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013
6.3.1.3	Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed
6.3.1.4	Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed
6.3.1.5	Microsoft Windows XP Professional
6.3.1.6	Microsoft Windows 7 Professional
6.3.1.7	Microsoft Windows 7 Professional
6.3.1.8	Microsoft Office 2013 Russian Academic
6.3.1.9	Microsoft Office 2013 стандарт
6.3.1.10	Microsoft Office 2003
6.3.1.11	Microsoft Windows 10 Pro
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Группа компаний Кодекс/Техэксперт

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)				
Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
2-402	Учебная аудитория для проведения занятий практического и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, для групповых и индивидуальных консультаций	Пр	Специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.	
2-404	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Лек	Специализированная мебель	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 Microsoft Windows XP Professional

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной и научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных
учебных заданий.

Преподавание дисциплины предусматривает:

- лекции;
- практические занятия;
- устный опрос;
- тестирование;
- самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовку к практическим занятиям; выполнение индивидуальных заданий, в том числе рефератов, докладов, подготовку к устным опросам, зачету с оценкой и пр.);
- консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием
активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до
внимания обучающихся структуру дисциплины и ее разделы, а также рекомендуемую
литературу. Содержание лекций определяется рабочей программой учебной дисциплины. Каждая лекция должна охватывать определенную тему учебной дисциплины.

Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения или конкретными примерами.

Целями проведения лабораторных занятий являются:

- установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
- развитие логического мышления;

 умение выбирать оптимальный метод решения;
 приобретение навыков анализа полученных результатов;
 контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению учебной дисциплины.

Каждое практическое занятие начинается с повторения теоретического материала (устный опрос). Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые обучающийся должен приобрести в течение занятия.

На лабораторных занятиях могут проводиться предусмотренные рабочей программой деловые игры, контрольные работы, выполнение кейс-заданий и практикующих упражнений, тестирование и др. В целом активное заинтересованное участие обучающихся в учебном процессе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе проведения учебных занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных ситуациях.

Самостоятельное изучение теоретического материала.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к зачету с оценкой. К началу сессии обучающийся готовит к аудиторной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период. Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при промежуточной аттестации обучающегося (сдаче зачета с оценкой). Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем учебный материал в объеме запланированных часов.

Подготовка к учебным занятиям.

В ходе подготовки к учебному занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить изучаемую проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения. С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее на современном этапе развития науки подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Выполнение индивидуальных заданий.

Для закрепления теоретического материала обучающиеся по каждой пройденной теме выполняют индивидуальные задания. Выполнение индивидуальных заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный учебный материал. Индивидуальные задания обычно содержат тесты, которые могут быть использованы как для проверки знаний, обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточного контроля и аттестации, так и для самопроверки знаний обучающимися. Для каждой темы разработан необходимый набор тестовых заданий, в которых сконцентрирована значительная учебная информация, имеющая немаловажное познавательное значение.

Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать им помощь в изучении дисциплины. При проведении самотестирования, обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.

Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению тестовых и иных индивидуальных заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок на учебных занятиях.

Текущий контроль и аттестация.

Текущий контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на учебных занятиях в виде устного опроса и тестирования. При подготовке к аудиторным занятиям, обучающимся необходимо повторить изученный материал

Обучающийся получает допуск к сдаче зачета с оценкой (промежуточная аттестация) при успешном выполнении вех видов учебных занятий, в том числе и домашних заданий.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03.2026 г.

Гидравлика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Механизации технологических процессов в АПК**

Учебный план **z35.03.06_26_ИАС.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):
Комоликов Алексей Сергеевич

Рабочая программа дисциплины
Гидравлика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Механизации технологических процессов в АПК

Протокол от 13.03.2026 г. № 9

Зав. кафедрой Булавинцев Роман Алексеевич

Согласовано на заседании МК, протокол №7 от 25.03.2026г
Председатель МК
В.В. Гончаренко

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Приобретение обучающимися знаний, умений и навыков по: основам теории гидравлических машин, основным законам гидравлики.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Теплотехника
2.1.2	Физика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Организация обслуживания транспорта

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;
ОПК-1.1: Демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии с применением информационно-коммуникационных технологий

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторно-практические занятия	8	8	8	8
Контактная работа Контроль	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14,2	14,2	14,2	14,2
Сам. работа	85	85	85	85
Часы на контроль	8,8	8,8	8,8	8,8
Итого	108	108	108	108

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 85

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература и эл. ресурсы**	**Инте ракт.**	**Пр. подгот.**	**Примечание**
	Раздел 1. Гидростатика и основы гидродинамики							
1.1	Простейшие гидравлические машины. Понятия гидродинамики /Лек/	4	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2			
1.2	Уравнения гидродинамики, скорость потока /Лек/	4	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2			
1.3	Изменение гидростатического давления /ЛПЗ/	4	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1			
1.4	Изучение относительного покоя жидкости во вращающемся сосуде /ЛПЗ/	4	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1			
1.5	/Ср/	4	40	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2			
	Раздел 2. Гидродинамика и ее применение							
2.1	Основы гидравлического расчета напорных трубопроводов /Лек/	4	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2			
2.2	Изучение режимов движения жидкости /ЛПЗ/	4	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1			
2.3	Определение гидравлических сопротивлений и коэффициента гидравлического трения /ЛПЗ/	4	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1			
2.4	/Ср/	4	45	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2			
2.5	/КА/	4	0,2	ОПК-1.1				
2.6	/Экзамен/	4	8,8	ОПК-1.1				

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
5.1. Контрольные вопросы и задания
5.2. Темы письменных работ
5.3. Фонд оценочных средств
5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Моргунов К. П.	Гидравлика	Санкт-Петербург: Лань, 2021
Л1.2	Штеренлихт Д. В.	Гидравлика	Санкт-Петербург: Лань, 2021

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Кудинов В. А., Карташов Э. М., Коваленко А. Г., Кудинов И. В.	Гидравлика: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2021

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
2-111	Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лаборатория гидравлики)	Пр	Специализированная мебель, доска настенная, Стенд «ГД-1», Стенд «ГД-2», Стенд «ГД-3», Стенд «ГД-4», Стенд «ГД-5», Стенд «ГД-7».	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 Microsoft Windows XP Professional
2-213	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Лек	Специализированная (учебная) мебель, доска настенная, ПК – 1 шт., комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук – 1 шт., экран переносной рулонный на треноге – 1 шт., проектор – 1 шт.).	
2-306	Компьютерный класс. Аудитория для курсового и дипломного проектирования	Ср	Аудитория для самостоятельной работы: специализированная (учебная) мебель. ПК-8шт.	ООО "Лаборатория ММИС" Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной научной литературы.
Преподавание дисциплины предусматривает:
• лекции;
• лабораторные работы;
• самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовку к лабораторным занятиям; подготовку к устным опросам, экзамену);
• консультации преподавателя.
Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения.
Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. На первой лекции

доводится до внимания обучающихся структура курса и его разделы, а также рекомендуемая литература. В дальнейшем указываются начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложение, подводится итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим.
Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция охватывает определенную тему курса и представляет собой логически вполне законченную работу.
Для максимального усвоения дисциплины изложение лекционного материала проходит с элементами обсуждения.
Лекционный материал сопровождается конкретными примерами.
Целями проведения лабораторных занятий являются:
• установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
• развитие логического мышления;
• умение выбирать оптимальный метод решения;
• приобретение навыков анализа полученных результатов;
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.
Каждая лабораторная работа начинается с повторения теоретического материала (устный опрос).
На занятиях по проведению лабораторных работ проводится предусмотренное рабочей программой тестирование по соответствующим модулям.
Самостоятельная работа обучающихся предусматривает:
• Самостоятельное изучение теоретического материала.
Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену. При возникновении затруднений в ходе самостоятельного изучения тем, обучающийся может обратиться за консультацией к преподавателю.
• Подготовка к лабораторным работам.
В ходе подготовки к лабораторным работам обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую учебно-методическую и научную литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения.
С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующие в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.
В целом же активное заинтересованное участие обучающихся в семинарской работе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных экономических ситуациях.
• Выполнение индивидуальных заданий.
Для закрепления теоретического материала и получения практических навыков обучающиеся выполняют домашние задания. Выполнение домашних заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал.
Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок письменных и/или устных индивидуальных заданий на занятиях по проведению лабораторных работ.
Пакет заданий для самостоятельной работы выдается в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося при сдаче экзамена.
Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.
Консультации преподавателя для обучающихся проводятся в соответствии с утвержденным на кафедре графиком.
Консультации могут быть индивидуальными или групповыми, и проводиться в соответствующих аудиториях или в информационно-образовательной среде вуза.
Обучающийся получает допуск к экзамену при успешном выполнении всех видов учебных занятий.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03.2026 г.

Теплотехника

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Эксплуатации машинно-тракторного парка и тракторы**

Учебный план **z35.03.06_26_ИАС.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):
Ст.пр, Волкова Инесса Леонидовна

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 13.02.2026 г. № 7

Зав. кафедрой Севостьянов Александр Леонидович

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.

Председатель МК

Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель дисциплины: формирование у обучающихся теоретических знаний и прак-тических навыков по методам получения, преобразования, передачи и использования теп-лоты в такой степени чтобы они могли выбирать и при необходимости эксплуатировать необходимое теплотехническое оборудование отраслей народного хозяйства в целях мак-симальной экономии топливно-энергетических ресурсов и материалов, интенсификации и оптимизации технологических процессов, выявления и использования вторичных энергоресурсов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Химия
2.1.2	Математика
2.1.3	Физика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Гидравлические и пневматические системы
2.2.2	Топливо и смазочные материалы
2.2.3	Техническое обслуживание, ремонт и настройка сельскохозяйственной техники

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;
ОПК-1.1: Демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии с применением информационно-коммуникационных технологий

ОПК-5: Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;
ОПК-5.2: Использует классические и современные методы исследования в профессиональной деятельности

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	**3**		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторно-практические занятия	8	8	8	8
Контактная работа Контроль	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14,2	14,2	14,2	14,2
Сам. работа	49	49	49	49
Часы на контроль	8,8	8,8	8,8	8,8
Итого	72	72	72	72

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 49

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература и эл. ресурсы**	**Инте ракт.**	**Пр. подгот.**	**Примечание**
	Раздел 1.							
1.1	Основы технической термодинамики. Первый закон термодинамики /Лек/	3	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7			
1.2	Второй закон термодинамики. Термодинамика потока. Теплопередача. /Лек/	3	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7			
1.3	Теплотехнические измерения /ЛПЗ/	3	4	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7			

1.4	Уравнение состояния идеального газа. Смеси идеаль-ных газов. Теплоемкость. Аналитическое выражение первого закона термодина-мики. Энтальпия. Цикл с изобарным подводом тепла (Цикл Дизеля). Метод иссле-дования термодинамических процессов. Термодинамиче-ские циклы. Циклы паротур-бинных установок (ПТУ). Циклы двигателей внутрен-него сгорания (ДВС). Циклы газотурбинных установок (ГТУ). Передача тепла через плоскую стенку в стационар-ных условиях. Передача теп-ла через цилиндрическую стенку. Тепловая изоляция. /Ср/	3	25	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7			
	Раздел 2.							
2.1	Основы теории конвективного теплообмена. Теплообменные аппараты /Лек/	3	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7			
2.2	Смеси идеальных газов /ЛПЗ/	3	4	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7			
2.3	Теплоотдача при вынужденном движении теплоносителя вдоль плоской пластины. Теплоотдача при вынужденном движении теплоносителя в трубах и каналах. Тепловой расчёт рекуперативных теплообменных аппаратов. Тепловой расчёт регенеративных теплообменных аппаратов. Гидравлический расчёт теплообменных аппаратов. /Ср/	3	24	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7			
2.4	Экзамен по дисциплине /КА/	3	0,2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Л3.7			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания
5.2. Темы письменных работ
5.3. Фонд оценочных средств
5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Ерофеев В. Л., Безюков О. К., Жуков В. А., Семенов П. Д., Пряхин А. С.	Теплотехника. Практикум: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л1.2	Ерофеев В. Л., Пряхин А. С., Семенов П. Д.	Теплотехника в 2 т. Том 1. Термодинамика и теория теплообмена: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л1.3	Калекин В. С., Михайлец С. Н.	Гидравлика и теплотехника: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л1.4	Круглов Г. А., Булгакова Р. И., Круглова Е. С., Андреева М. В.	Теплотехника. Практический курс	Санкт-Петербург: Лань, 2022

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Меркулов М. В., Косьянов В. А., Головин С. В.	Теплотехника, техническая термодинамика и теплоснабжение геологоразведочных работ: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л2.2		Теплотехника: учебное пособие по выполнению контрольных работ для студентов заочной формы обучения направления подготовки 35.03.06 «агроинженерия»	Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2021
Л2.3		Теплотехника: практикум	Ижевск: Ижевская ГСХА, 2020
Л2.4	Тихомиров, К. В., Сергиенко, Э. С.	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция: учебник	М.: Стройиздат, 1991
Л2.5	Тихомиров, К. В.	Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция	М.: Стройиздат, 1981
Л2.6		ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА РФ ПО ВЫСШЕМУ ОБРАЗОВАНИЮ: периодическое издание	, 2021
Л2.7		ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ СЕГОДНЯ: периодическое издание	, 2021
Л2.8		НАУКА И ЖИЗНЬ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛ: периодическое издание	, 2021
Л2.9		РОССИЙСКАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ НАУКА: периодическое издание	, 2021

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Круглов, Г. А., Булгакова, Р. И.	Теплотехника: учеб. пособие	СПб.: Лань, 2012
Л3.2	Луканин, В. Н., Шатров, М. Г., под ред. В. Н. Луканина	Теплотехника [Электронный ресурс]: учеб.пособие	М.: Высш. шк., 2000
Л3.3	Кордон, М. Я., Симакин, В. И.	Теплотехника [Электронный ресурс]: учеб. пособие	Пенза: Изд-во ПГУ, 2005
Л3.4	Троян, Е. Н., Бахтина, И. А.	Теплотехника [Электронный ресурс]: учебно-практич. пособие	Барнаул: Алт. Гос. Техн. Ун-т, 2005
Л3.5	Половникова, Л. Б.	Техническая термодинамика и теплотехника: учебное пособие	Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2019
Л3.6	Макеев, М. Ф., Мельников, Е. Д., Агеенко, М. В.	Архитектурно-строительная теплотехника: учебное пособие	Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021
Л3.7	Осипова, Н. Н., Культяев, С. Г., Бычкова, И. М.	Тепловая физика. Теплотехника: учебное пособие по проведению лабораторного практикума	Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2020

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Windows Professional 8 версия 8
6.3.1.2	Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013
6.3.1.3	Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed
6.3.1.4	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Группа компаний Кодекс/Техэксперт

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
2-216	Аудитория для занятий семинарского типа, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Конструкция трансмисси	Пр	Специализированная мебель, доска настенная, стенд «Тормозная система автомобиля КамАЗ», макет МТЗ-80, модель трактора Т-150, сборочные единицы и детали изучаемых марок тракторов и автомобилей	
2-404	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Лек	Специализированная мебель	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 Microsoft Windows XP Professional

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной и научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.

Преподавание дисциплины предусматривает:

• лекции;

• лабораторно-практические занятия;

• устный опрос;
• тестирование;
• самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовку к лабораторным занятиям; выполнение индивидуальных заданий, в том числе рефератов, докладов, подготовку к устным опросам, зачету и пр.);
• консультации преподавателя.
Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания обучающихся структуру дисциплины и ее разделы, а также рекомендуемую литературу. Содержание лекций определяется рабочей программой учебной дисциплины. Каждая лекция должна охватывать определенную тему учебной дисциплины. Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения или конкретными примерами.
Целями проведения лабораторных занятий являются:
• установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
• развитие логического мышления;
• умение выбирать оптимальный метод решения;
• приобретение навыков анализа полученных результатов;
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению учебной дисциплины.
Каждое лабораторное занятие начинается с повторения теоретического материала (устный опрос). Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые обучающийся должен приобрести в течение занятия. На лабораторных занятиях могут проводиться предусмотренные рабочей программой деловые игры, контрольные работы, выполнение кейс-заданий и практикующих упражнений, тестирование и др. В целом активное заинтересованное участие обучающихся в учебном процессе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе проведения учебных занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных ситуациях.
Самостоятельное изучение теоретического материала.
Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену. К началу сессии обучающийся готовит к аудиторной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный пери-од. Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при промежуточной аттестации обучающегося (сдаче зачета и/или экзамена). Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем учебный материал в объеме запланированных часов.
Подготовка к учебным занятиям.
В ходе подготовки к учебному занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить изучаемую проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения. С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее на современном этапе развития науки подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.
Выполнение индивидуальных заданий.
Для закрепления теоретического материала обучающиеся по каждой пройденной теме выполняют индивидуальные задания. Выполнение индивидуальных заданий при-звано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный учебный материал. Индивидуальные задания обычно содержат тесты, которые могут быть использованы как для проверки знаний, обучающихся преподавателем в ходе про-ведения промежуточного контроля и аттестации, так и для самопроверки знаний обучающимися. Для каждой темы разработан необходимый набор тестовых заданий, в которых сконцентрирована значительная учебная информация, имеющая немаловажное познавательное значение. Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать им помощь в изучении дисциплины. При проведении самотестирования, обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.
Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению тестовых и иных индивидуальных заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок на учебных занятиях.
Текущий контроль и аттестация.
Текущий контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на учебных занятиях в виде устного опроса и тестирования. При под-готовке к аудиторным занятиям, обучающимся необходимо повторить изученный материал
Обучающийся получает допуск к сдаче экзамена (промежуточная аттестация) при успешном выполнении вех видов учебных занятий, в том числе и домашних заданий.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.
Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03 2026 г.

Автоматика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Механизации технологических процессов в АПК**

Учебный план **z35.03.06_26_ИАС.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):

Ст. преподаватель, Сорокин Николай Сергеевич

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 13.03.2026 г. № 9

Зав. кафедрой Булавинцев Роман Алексеевич

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.

Председатель МК

Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование знаний и практических навыков по анализу и использованию систем автоматики на базе современных технических средств, применяемых для автоматизации сельскохозяйственного производства.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Физика
2.1.2	Математика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Электропривод и электрооборудование

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;
ОПК-1.1: Демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии с применением информационно-коммуникационных технологий

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторно-практические занятия	6	6	6	6
Контактная работа Контроль	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12,1	12,1	12,1	12,1
Сам. работа	92	92	92	92
Часы на контроль	3,9	3,9	3,9	3,9
Итого	108	108	108	108

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 92

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература и эл. ресурсы**	**Инте ракт.**	**Пр. подгот.**	**Примечание**
	Раздел 1. Модуль I (Основы автоматического управления)							
1.1	Основные понятия и определения. /Лек/	4	0,5	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.2	Законы и принципы управления. /Лек/	4	1	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.3	Способы описания функциональных элементов и систем автоматического управления. /Лек/	4	0,5	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.4	Функциональные элементы систем автоматического управления /Лек/	4	0,5	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.5	Датчики автоматики /Лек/	4	0,5	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.6	Логические элементы и микропроцессорные средства автоматики /Лек/	4	1	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.7	Исследование работы датчиков температуры, давления /ЛПЗ/	4	1	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.8	Исследование работы датчиков частоты вращения, датчиков линейного положения /ЛПЗ/	4	1	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.9	Исследование работы бесконтактных выключателей /ЛПЗ/	4	1	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.10	Следящая и программная САР. Комбинированная и позиционная САР Методы настройки /Ср/	4	10	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.11	Структурные схемы и их преобразование /Ср/	4	12	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			

1.12	Линейные и шаговые двигатели. Агрегатированные устройства воздействия /Ср/	4	12	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.13	Устройства обработки информации. Логические функциональные узлы. Устройства сопряжения человека с технической системой /Ср/	4	10	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			
	Раздел 2. Модуль II (Анализ систем автоматического управления)							
2.1	Особенности анализа систем автоматического управления /Лек/	4	0,5	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			
2.2	Математическое моделирование систем автоматического регулирования /Лек/	4	1	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			
2.3	Программное обеспечение верхнего уровня АСУ /Лек/	4	0,5	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			
2.4	Моделирование системы автоматического регулирования в среде ПК «МВТУ» /ЛПЗ/	4	1	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			
2.5	Изучение пакета Codesys. Изучение пакета MasterSCADA /ЛПЗ/	4	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			
2.6	Аналитический метод исследования объектов управления /Ср/	4	12	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			
2.7	Проектирование устройств электропитания систем автоматики /Ср/	4	8	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			
2.8	Проектирование щитов и пультов. Проектирование мнемосхем /Ср/	4	8	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			
2.9	Проектирование заземляющих устройств систем автоматики /Ср/	4	6	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			
2.10	Методы проектирования САР. Выбор контрольно-измерительных приборов, регуляторов, исполнительных и регулирующих органов. Методы расчета надежности и экономической эффективности систем автоматики /Ср/	4	8	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			
2.11	Автоматизация управления объектами сельскохозяйственного производства /Ср/	4	6	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			
2.12	Зачет /КА/	4	0,1	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания
5.2. Темы письменных работ
5.3. Фонд оценочных средств
5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Серебряков А. С., Семенов Д. А., Чернов Е. А.	Автоматика: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.2	Шишмарёв В. Ю.	Автоматика: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Гельфенбейн, С. П., Волчанов, В. Л.	Электроника и автоматика в мобильных сельхозмашинах	М.: Агропромиздат, 1986
Л2.2	Герасенков, А. А., Шавров, А. А., Липа, О. А.	Автоматика: основные понятия, терминология и условные обозначения. справочное пособие	Москва: Российский государственный аграрный заочный университет, 2008

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	сост. Л.Д. Суров, Ю. Д. Волчков, И. Н. Фомин, Н. В. Махиянова	Автоматика [Электронный ресурс]: практикум для выполнения лабораторных работ	Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2017

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	Мир компьютерной автоматизации on-Line
Э2	Современные технологии автоматизации
Э3	Современная электроника
Э4	ИнСАТ – интеллектуальные системы автоматизации

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Windows Professional 8 версия 8
6.3.1.2	Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013
6.3.1.3	Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed
6.3.1.4	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007
6.3.1.5	ООО "Лаборатория ММИС"
6.3.1.6	ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн
6.3.1.7	Microsoft Windows 7 Professional

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Группа компаний Кодекс/Техэксперт

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
2-210	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Лек	Специализированная (учебная) мебель, мультимедийное оборудование с выходом в	Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Win SL 8.1 Russian Academict OLP версия 8.1

			интернет, комплект презентаций, интерактивная доска: concentus пульт делегата DCN-CON, DVD/VHS-плеер LD DC-778, адаптер U2K-L-Line , аудио процессор с цифровым подавителем обратной связи SHURE DFR11, видеоконференцсистема в составе: камера PowerCam Plus с кабелем-удлиннителем 15, документ-камера AverVision 530, камера IP Grandstream GXV -3601 HD SD 2.0, интерактивная доска обратной проекции Rear Projection SMART Board 2000i-dvx, комплект передатчика и приемника сигналов DVI/HDMI DVI 201 Tx/Rx, коммутатор-масштабатор видео и графики Kremer VP-725 DS, матричный коммутатор видео и графики Kremer VP-4*4 , презентационный компьютер 4U в комплекте, преобразователи стандартов развертки и масштабирования Kremer VP -501xl, проектор Sanyo PLC-XF70 в комплекте с объективом для проектора Sanyo LNS-S03, профессиональная двухканальная "вокальная" радиосистема SHURE SLX24/58 , стереоусилитель звуковых сигналов Jedia JPA-2120CP, усилитель-распределитель 1:2 VGA, 400 Мгц Kremer VP-200N экран с электроприводом, 4,27*3,2м Drapper Targa 534/210"320*427 MW	
2-308	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория электротехники и электрооборудования.	ЛПЗ	Специализированная (учебная) мебель, доска настенная, комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук – 1 шт., экран переносной рулонный на треноге – 1 шт., проектор – 1 шт.). Универсальный стенд типа ЛЭС-5 с комплектами переносных электроизмерительных приборов для исследования электрических цепей.	Microsoft Windows XP Professional Microsoft Office 2010 Standard версия 2010
2-306	Компьютерный класс. Аудитория для курсового и дипломного проектирования	Ср	Аудитория для самостоятельной работы: специализированная	ООО "Лаборатория ММИС" Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Win SL 8.1 Russian

			(учебная) мебель. ПК-8шт.	Academic версия 8.1

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной и научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.

Преподавание дисциплины предусматривает:

• лекции;
• лабораторно-практические занятия;
• устный опрос;
• тестирование;
• самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовку к практическим и лабораторным занятиям; выполнение индивидуальных заданий, индивидуальных расчетов по методическим указаниям к изучению дисциплины; подготовку к устным опросам, зачету);
• консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания обучающихся структуру дисциплины и ее разделы, а также рекомендуемую литературу. Содержание лекций определяется рабочей программой учебной дисциплины. Каждая лекция должна охватывать определенную тему учебной дисциплины. Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения или конкретными примерами.

Целями проведения лабораторно-практических занятий являются:

• установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
• развитие логического мышления;
• умение выбирать оптимальный метод решения;
• приобретение навыков анализа полученных результатов;
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению учебной дисциплины.

Каждое лабораторно-практическое занятие начинается с повторения теоретического материала (устный опрос).Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые обучающийся должен приобрести в течение занятия. На лабораторно-практических занятиях могут проводиться предусмотренные рабочей программой деловые игры, контрольные работы, выполнение кейс-заданий и практикующих упражнений, тестирование и др. В целом активное заинтересованное участие обучающихся в учебном процессе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе проведения учебных занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных ситуациях.

Самостоятельное изучение теоретического материала.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к зачету. К началу сессии обучающийся готовит к аудиторной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период. Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при промежуточной аттестации обучающегося (сдаче зачета и/или экзамена). Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем учебный материал в объеме запланированных часов.

Подготовка к учебным занятиям.

В ходе подготовки к учебному занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к мате-риалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить изучаемую проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения. С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее на современном этапе развития науки подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Выполнение индивидуальных заданий.

Для закрепления теоретического материала обучающиеся по каждой пройденной теме выполняют индивидуальные задания. Выполнение индивидуальных заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный учебный материал. Индивидуальные задания обычно содержат тесты, которые могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточного контроля и аттестации, так и для самопроверки знаний обучающимися. Для каждой темы разработан необходимый набор тестовых заданий, в которых сконцентрирована значительная учебная информация, имеющая немаловажное познавательное значение. Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать им помощь в изучении дисциплины. При проведении самотестирования обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который

усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.
Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению тестовых и иных индивидуальных заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок на учебных занятиях.
Текущий контроль и аттестация.
Текущий контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на учебных занятиях в виде устного опроса и тестирования. При подготовке к аудиторным занятиям, обучающимся необходимо повторить изученный материал
Обучающийся получает допуск к сдаче зачета (промежуточная аттестация) при успешном выполнении вех видов учебных занятий.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий

Головин Головин Сергей Иванович

25.03.2026 г.

Введение в информационные технологии

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Цифровых технологий**

Учебный план **z35.03.06_26_ИАС.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):

к.э.н., Доцент, Польшакова Наталья Викторовна

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.02.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 12.02.2026 г. № 5

Зав. кафедрой Чекулина Татьяна Александровна

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.

Председатель МК

Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель изучения дисциплины «Информационные технологии» связана с изучением теоретических проблем организации автоматизированных информационных технологий, составляющих основу построения и функционирования автоматизированных информационных систем в прикладных областях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информатика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Компьютерная графика
2.2.2	Автоматизация проектирования автомобильных дорог и сооружений
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
ОПК-7: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-7.1: Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в профессиональной деятельности
ОПК-7.2: Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий в профессиональной деятельности

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	11 3/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторно-практические занятия	16	16	16	16
Контактная работа Контроль Зачет	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32,1	32,1	32,1	32,1
Сам. работа	75,9	75,9	75,9	75,9
Итого	108	108	108	108

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 75,9

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Пр. подгот.	Примечание
	Раздел 1.							
1.1	Автоматизированная информационная система (АИС). структура АИС /Лек/	4	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1			
1.2	Понятие информационной технологии. состав-ляющие информационной технологии. Автома-тизированная информационная технология. ин -струментарий информационной техно¬логии /Лек/	4	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1			
1.3	Классификация автоматизированных информа-ционных технологий по различным признакам. Этапы развития автоматизированных информа-ционных технологий, технических средств и решаемых задач /Лек/	4	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1			
1.4	Задачи информационного управления и их ме-сто в системах управления предприятием. /Лек/	4	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1			
1.5	Структура данных и категории информацион-ных систем. Архитектура и типы данных в ор -ганизации /Лек/	4	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1			
1.6	Использование программных пакетов и моделирования /Лек/	4	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1			
1.7	Проектирование баз данных и применение СУБД Access в деятельности специалиста /Лек/	4	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1			
1.8	Системы поддержки принятия решения как составная часть корпоративной ИС. /Лек/	4	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1			
1.9	Общее представление о системах искусственного интеллекта /Лек/	4	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1			
1.10	Проектирова-ние баз дан-ных и приме-нение СУБД Access в дея-тельности специалиста /ЛПЗ/	4	12		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1			

1.11	Использование программных пакетов и моде-лирования /ЛПЗ/	4	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1			
1.12	/Ср/	4	75,9		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1			
1.13	/КЗ/	4	0,1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Трофимов В. В.	Информационные технологии в 2 т. Том 2: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л1.2	Трофимов В. В.	Информационные технологии в 2 т. Том 1: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2021

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Мамонова Т. Е.	Информационные технологии. Лабораторный практикум: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л2.2	Советов Б. Я., Цехановский В. В.	Информационные технологии: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2021

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Бороненко С. Д., Ильяшенко О. Ю., Хорошенко С. В.	Информационные технологии. Типовые модели баз данных: методические указания к выполнению лабораторных работ	Санкт-Петербург: СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2013

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	Открытый каталог научных конференций, выставок и семинаров

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн
6.3.1.2	Microsoft Windows 7 Professional
6.3.1.3	Microsoft Office 2010 Standard версия 2010

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
ИСИ-101	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования	Лек	Столы, стулья на 72 посадочных места, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя,	Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013 ООО "Лаборатория ММИС" ООО "Лаборатория ММИС"

	(выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации		мультимедийное оборудование переносного типа	визуальная студия тестирования, тестирование онлайн Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Office 2013 стандарт Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2022 год
ИСИ-209	Помещение для самостоятельной работы		Столы, стулья на 12 посадочных мест; комплект компьютерной техники в сборе (Рабочая станция в составе: ПЭВМ Flextron Intel Pentium G860 / ОЗУ4 Гб/500Гб/ DWD-RW/450W, монитор ACER, клавиатура, мышь) в количестве 11 единиц с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ, доска настенная.	ООО "Лаборатория ММИС" Microsoft Windows Professional 8 версия 8 Microsoft Office 2010 Standard версия 2010 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год
ИСИ-204	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации		Рабочее место обучающегося в количестве 9 единиц в составе: Специализированная мебель, ПЭВМ Flextron (Ci5/8Гб/1000Гб/DWD-RW/450W), монитор Samsung S-22C450B, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, доска настенная	ООО "Лаборатория ММИС" Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Windows Professional 8.1 версия 8 Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий, занести в свою рабочую тетрадь темы и сроки проведения семи-наров, написания учебных и творческих работ.

• Самостоятельное изучение теоретического материала.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятель-ное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подго-товки к экзамену и составляет в отдельной тетради письменный конспект ответа объемом не более 1 страницы на один вопрос (план-конспект). К началу сессии обучающийся готовит к аудиторной работе с преподавателем список вопросов, ко-торые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период, а также тет-радь с планами-конспектами по самостоятельному изучению теоретического мате-риала дисциплины. Наличие таких планов-конспектов является одним из необхо-димых условий допуска обучающегося до сдачи экзамена.

• Подготовка к лабораторному занятиям

В ходе подготовки к лабораторному занятию обучающимся следует внима-тельно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую учебно-методическую и научную литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литерату-рой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения.

С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не про-сто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументиро-вать собственную позицию.

В целом же активное заинтересованное участие обучающихся в семинарской работе способствует более глубокому

изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мыш-ления. В ходе занятий отрабатываются умения применять полученные теоретиче-ские знания в различных экономических ситуациях.
• Выполнение домашних тестовых и иных индивидуальных заданий.
Для закрепления теоретического материала обучающиеся по каждой прой-денной теме выполняют индивидуальные задания. Выполнение индивидуальных заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключе-вые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал.
Индивидуальные задания содержат также тесты, которые могут быть ис-пользованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе прове-дения промежуточной аттестации на семинарских занятиях, а также для самопро-верки знаний обучающимися.
Для каждой темы разработан необходимый набор тестовых заданий, в кото-рых сконцентрирована значительная учебная информация, имеющая немаловажное познавательное значение. Тестирование позволяет преподавателю не только оце-нить успеваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать помощь самим студентам в изучении курса. При проведении самотестирования обучающи-еся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем об-ратить на них особое внимание.
Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению тестовых и иных домашних заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок письменных и устных индивидуальных заданий на семи-нарских занятиях.
• Подготовка к контрольным работам (диктантам, тестам) по основным терминам и понятиям курса
Контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на семинарских занятиях. При подготовке к аудиторным самостоя-тельным и контрольным работам обучающимся необходимо повторить пройденный материал и более внимательно сосредоточиться на усвоении терминологии курса.
Преподавание дисциплины предусматривает:
• лекции
• практические занятия
• устный опрос
• тестирование
• самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовка к практическим занятиям; выполнение домашних заданий, в т.ч. рефераты, доклады, эссе; индивидуальные расчеты по методическим указаниям к изучению дисци-плины, подготовка к контрольным работам, устным опросам, зачетам и экзаменам и пр.)
• контрольные работы
• консультации преподавателя.
Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с исполь-зованием активных форм обучения.
Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания сту-дентов структуру курса и его разделы, а также рекомендуемую литературу. В даль-нейшем указывать начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложе-ние, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим.
Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса и представлять собой логически вполне законченную работу. Лучше сократить тему, но не допускать перерыва ее в таком месте, когда основная идея еще полностью не раскрыта.
Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекци-онного материала с элементами обсуждения. Лекционный материал должен быть снабжен конкретными примерами.
Целями проведения практических занятий являются:
• установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
• развитие логического мышления;
• умение выбирать оптимальный метод решения:
• обучение студентов умению анализировать полученные результаты;
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.
Каждое практическое занятие целесообразно начинать с повторения теоре-тического материала, который будет использован на нем. Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые студент должен приобрести в течение занятия.
На практических занятиях преподаватель принимает решенные и оформлен-ные надлежащим образом задания, должен проверить правильность решения задач, оценить глубину знаний данного теоретического материала, умение анализировать и решать поставленные задачи, выбирать эффективный способ решения, умение делать выводы.
Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты са-мостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при атте-стации обучающегося (при сдаче зачета, экзамена).
Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется до-полнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03. 2026 г.

Компьютерное проектирование

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Эксплуатации машинно-тракторного парка и тракторы**

Учебный план **z35.03.06_26_ИАС.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):

Старший преподаватель, Горбатенко Анжелика Игоревна

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 13.02.2026 г. № 7

Зав. кафедрой Севостьянов Александр Леонидович

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.

Председатель МК

Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков решения типовых задач профессиональной деятельности, умение пользоваться специальными программами и базами данных при разработке технологий и средств механизации в сельском хозяйстве.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информатика
2.1.2	Математика
2.1.3	Начертательная геометрия
2.1.4	Инженерная графика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Сельскохозяйственные машины
2.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Тракторы и автомобили

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
ОПК-7: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.
ОПК-7.2: Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий в профессиональной деятельности

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторно-практические занятия	6	6	6	6
Контактная работа Контроль	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12,1	12,1	12,1	12,1
Сам. работа	56	56	56	56
Часы на контроль	3,9	3,9	3,9	3,9
Итого	72	72	72	72

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 56

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература и эл. ресурсы**	**Инте ракт.**	**Пр. подгот.**	**Примечание**
	Раздел 1. Изучение методов построение изображения							
1.1	Настройка параметров и интерфейса системы КОМПАС-График. /Лек/	2	1	ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2			
1.2	Геометрические объекты КОМПАС-График /Лек/	2	1	ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2			
1.3	Настройка параметров и интерфейса системы КОМПАС-График координат /ЛПЗ/	2	2	ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2			
1.4	Построение простых объктов /ЛПЗ/	2	3	ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2			
1.5	Самостоятельное повторение материала по построению простых геометрических фигур /Ср/	2	30	ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2			
	Раздел 2. Выполнение чертежей							
2.1	Редактирование объектов чертежа /Лек/	2	2	ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2			
2.2	Создание сложных объектов. Способы обеспечения точности построения /Лек/	2	2	ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2			

2.3	Выполнение чертежей деталей сложной конфигурации /ЛПЗ/	2	1	ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2			
2.4	Выполнении произвольных чертежей /Ср/	2	26	ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2			
2.5	Зачет /КА/	2	0,1	ОПК-7.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Хейфец А. Л., Логиновский А. Н., Буторина И. В., Васильева В. Н.	Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 2: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л1.2	Хейфец А. Л., Логиновский А. Н., Буторина И. В., Васильева В. Н.	Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л1.3	Малышевская Л. Г.	Основы моделирования в среде автоматизированной системы проектирования «КОМПАС 3D»: учебное пособие	Железногорск: СПСА, 2017

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Горбатенко, А. И., Виноградов, В. В.	Компьютерная графика [Электронный ресурс]: учеб. пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 "Агроинженерия"	Орел: , 2019
Л2.2		АРХИТЕКТУРА И СТРОИТЕЛЬСТВО РОССИИ NAUCHNO-PRAKTICHESKIII I KUL'TURNO-PROSVETITEL'SKII ZHURNAL: периодическое издание	, 2021
Л2.3		ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА РФ ПО ВЫСШЕМУ ОБРАЗОВАНИЮ: периодическое издание	, 2021
Л2.4		ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ СЕГОДНЯ: периодическое издание	, 2021
Л2.5		РОССИЙСКАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ НАУКА: периодическое издание	, 2021

6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1		Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика (принципиальные схемы в среде «КОМПАС-3D V16»): учеб.-метод. пособие	Красноярск: СФУ, 2020
Л3.2	Павленко Т.Г., Горбатенко А.И.	Инженерная и компьютерная графика: учебное пособие	Ороловский ГАУ, 2021

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013
6.3.1.2	ООО "Лаборатория ММИС"
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Группа компаний Кодекс/Техэксперт

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)				
Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
2-311	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Лаборатория по компьютерной графике)	Пр	Специализированная мебель, обеспечивающие тематические иллюстрации в соответствии с рабочей программой, ПК – 9 шт., плоттер, комплект интерактивного оборудования в составе: интерактивная доска и проектор, компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и элетронно -образовательной среде ВУЗа	ООО "Лаборатория ММИС" Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Office 2010 Standard версия 2010 Microsoft ®WINHOME 10 RussTan AcadOmTc

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной и научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.

Преподавание дисциплины предусматривает:

• лекции;
• лабораторные занятия;
• устный опрос;
• самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовку к лабораторным занятиям; подготовку к устным опросам, подготовку к заче-ту);
• консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использо-ванием активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции до-вести до внимания обучающихся структуру дисциплины и ее разделы, а также рекомендуемую литературу. Содержание лекций определяется рабочей программой учеб-ной дисциплины. Каждая лекция должна охватывать определенную тему учебной дисциплины. Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения или конкретными примерами.

Целями проведения лабораторных занятий являются:

• установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
• развитие логического мышления;
• умение выбирать оптимальный метод решения;
• приобретение навыков анализа полученных результатов;
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению учебной дисциплины.

Каждое лабораторное занятие начинается с повторения теоретического матери-ала (устный опрос). Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и ос-новные знания, умения и навыки, которые обучающийся должен приобрести в тече -ние занятия. В целом активное заинтересованное участие обучающихся в учебном процессе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе проведения учебных занятий отрабатываются умения применять получен-ные теоретические знания в различных ситуациях.

Самостоятельное изучение теоретического материала.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к зачету. К началу сессии обучающийся готовит к аудиторной работе с

преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный пе-риод. Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоя-тельной работы контролируются преподавателем и учитываются при промежуточной аттестации обучающегося (сдаче зачета). Задания для самостоятельной работы состав-ляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем учебный материал в объеме запланированных часов.
Подготовка к учебным занятиям.
В ходе подготовки к учебному занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответ-ствующий теоретический материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обра-щение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной ме-ре углубить изучаемую проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения. С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить суще-ствующее на современном этапе развития науки подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать соб-ственную позицию.
Выполнение индивидуальных заданий.
Для закрепления теоретического материала обучающиеся по каждой пройден-ной теме выполняют индивидуальные задания. Выполнение индивидуальных заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискус-сионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить прой-денный учебный материал. Индивидуальные задания обычно содержат тесты, которые могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточного контроля и аттестации, так и для самопроверки зна-ний обучающимися. Для каждой темы разработан необходимый набор тестовых зада-ний, в которых сконцентрирована значительная учебная информация, имеющая нема-ловажное познавательное значение. Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать им по-мощь в изучении дисциплины. При проведении самотестирования обучающиеся мо-гут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.
Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению тестовых и иных индивидуальных заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок на учебных занятиях.
Текущий контроль и аттестация.
Текущий контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на учебных занятиях в виде устного опроса и тестирования. При подготовке к аудиторным занятиям, обучающимся необходимо повторить изученный материал.
Обучающийся получает допуск к сдаче зачета (промежуточная аттестация) при успешном выполнении вех видов учебных занятий.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03. 2026 г.

Материаловедение и технология конструкционных материалов

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Надежности и ремонта машин**

Учебный план **z35.03.06_26_ИАС.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2024

Программу составил(и):
к.т.н., Доц., Чернышов Н.С.

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 12.02.2026 г. № 7

Зав. кафедрой Титов Николай Владимирович

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.

Председатель МК

Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	формирование совокупности знаний о свойствах и строении материалов, способах их получения и упрочнения, закономерностях процессов резания, способах обработки и элементах режима резания конструкционных материалов, станках и инструментах, влиянии технологических методов получения и обработки заготовок на качество деталей, современных методах получения деталей с заданными эксплуатационными характеристиками, необходимых для обоснованного выбора материала детали и технологии обработки.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Химия
2.1.2	Учебная практика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
ОПК-4: Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;
ОПК-4.3: Обладает навыками выбора современных конструкционных материалов для изготовления деталей машин и механизмов

ПК-5: Способен выбирать материал и способы его обработки для получения деталей с требуемыми свойствами
ПК-5.1: Демонстрирует знания закономерностей резания материалов, способов и режимов обработки, металлорежущих станков и инструментов
ПК-5.2: Обоснованно выбирает материал, способы получения заготовок, назначает вид обработки для получения требуемых свойств деталей

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	12	12	12	12
Лабораторно-практические занятия	12	12	12	12
Контактная работа Контроль	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная работа	24,2	24,2	24,2	24,2
Сам. работа	219	219	219	219
Часы на контроль	8,8	8,8	8,8	8,8
Итого	252	252	252	252

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 252 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 219

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Пр. подгот.	Примечание
	Раздел 1. Модуль 1							
1.1	Способы получения металлов /Лек/	2	3	ОПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.8 Л1.11Л2.2 Л2.3			
1.2	Обработка металлов давлением /Лек/	2	3	ОПК-4.3	Л1.3 Л1.8 Л1.11 Л1.12Л2.2 Л2.17			
1.3	Железоуглеродистые и цветные сплавы /Лек/	2	2	ОПК-4.3	Л1.3Л2.3			
1.4	Термическая и химико-термическая обработка /Лек/	2	2	ОПК-4.3	Л1.11 Л1.12Л2.3			
1.5	Определение твердости металлов /ЛПЗ/	2	2	ОПК-4.3	Л1.5 Л1.6 Л1.9 Л1.11Л2.8Л3.2			
1.6	Диаграмма состояния сплава железо-цементит /ЛПЗ/	2	2	ОПК-4.3	Л1.5 Л1.7 Л1.9 Л1.11Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2			
1.7	Термическая обработка углеродистых сталей /ЛПЗ/	2	2	ОПК-4.3	Л1.3 Л1.5 Л1.11Л2.3 Л2.16Л3.2			

1.8	Параметры кристаллических решеток. Плавление. Кристаллизация. Дефекты кристаллического строения. Понятия сплав, компонент, фазы, твердый раствор, химическое соединение, механическая связь. Механизм пластической деформации холодная и горячая деформация. Схемы ОМД прокатка, волочение, прессование, ковка, горячая и объемная штамповки. Сварка под флюсом, электрошлаковая, электроннолучевая, плазменная, лазерная, газовая сварка, контактная холодная, сварка взрывом. Пайка и склеивание материалов, клеем. Параметры кристаллических решеток. Плавление. Кристаллизация. Дефекты кристаллического строения. Понятия сплав, компонент, фазы, твердый раствор, химическое соединение, механическая связь. Диаграммы сплавов при нерастворимости компонентов, полной растворимости и химических соединений. Зависимость свойств сплавов от их диаграмм. Диаграмма изотермического превращения. Мартенситное превращение. Закаливаемость и прокаливаемость. Обработка холодом. Термическая обработка. Методы поверхностной закалки. Сущность ХТО, цель проведения, основных операций ХТО. Стали обыкновенного качества и низколегированные. Специальные стали и цементируемые, рессорно-пружинные, шарикоподшипниковые, нержавеющие. Жаропрочные стали, жаростойкие, жаропрочные и нержавеющие стали. Литейные и деформированные магниевые сплавы. Титан и его сплавы, классификация. Резина. Способы формирования. Экструзия, прессование, литье под давлением. Старение резины и вулканизация.. Разновидности древесины, ее свойства и область применения. /Ср/	2	117		Л1.4 Л1.9 Л1.10 Л1.11 Л1.12Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7 Л2.8 Л2.9 Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.13 Л2.14 Л2.15 Л2.16 Л2.17			
	Раздел 2. Модуль 2							
2.1	Резание и его основные элементы. Физические основы процесса резания /Лек/	2	2	ОПК-4.3	Л1.3Л2.3 Л2.4			

2.2	Токарные резцы /ЛПЗ/	2	2	ОПК-4.3	Л1.6 Л1.7 Л1.9 Л1.11Л2.3 Л2.4 Л2.10 Л2.15Л3.2			
2.3	Инструменты для получения и обработки отверстий /ЛПЗ/	2	4	ОПК-4.3	Л1.3 Л1.9 Л1.11Л2.3 Л2.15Л3.1 Л3.2			
2.4	Клин-основа. Формы режущей части инструмента. Кинематика резания. Схемы и элементы режима резания. Работа и тепловые явления при резании. Факторы, влияющие на образования тепла. Критерии износа инструмента. Способы подачи СОЖ в зону резания. Показатели качества. Влияние режимов резания на шероховатость. Конструктивные элементы и геометрия сверла. Основное время при сверлении. Классификация зенкеров и разверток. Назначение режимов резания. Силы резания при строгании. Мощность резания. Схемы протягивания. Режимы резания при протягивании. Прошивка. Способы фрезерования. Методика назначения элементов резания при фрезеровании, износ и заточка фрез. Нарезание цилиндрических колес дисковыми, пальцевыми, червячными фрезами и долбяками. Червячные, дисковые, пальцевые фрезы. Особенности конструкции и геометрические параметры. Шеверы, зубострогальные резцы, круговые протяжки, резцовые головки. Метчики, плашки, резцы, фрезы, резьбонарезные головки. Выбор шлифовальных кругов. Элементы режима резания при шлифовании. Хонингование, суперфиниширование, притирка, полировка. Абразивные, алмазные инструменты. Заточка инструментов. Дорнование и калибровка отверстий. Центробежная обработка, редуцирование, накатывание резьб, шлицов и зубчатых колес. Обработка материалов лазерами и электронными лучами. /Ср/	2	102	ОПК-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.10 Л1.11 Л1.12Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.17			
2.5	/КА/	2	0,2					
2.6	/Экзамен/	2	8,8					

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.2. Темы письменных работ
5.3. Фонд оценочных средств
5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Фетисов Г. П., Матюнин В. М., Соколов В. С., Гольцов В. А., Тибрин Г. С.	Материаловедение и технология материалов в 2 ч. Часть 2: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л1.2	Сигов В. К., Богатырева Н. Ю., Зубарева Е. Е., Кикоин Е. И., Михайлова О. О., Скрипкина В. А., Фетисова Л. Е.	Детская литература: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л1.3	Гаршин А. П., Федотова С. М.	Материаловедение в 3 т. Том 3. Технология конструкционных материалов: абразивные инструменты: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л1.4	Афанасенков М. А., Зубарев Ю. М., Моисеева Е. В.	Технологическое оборудование машиностроительных производств. Металлорежущие станки	Санкт-Петербург: Лань, 2021
Л1.5	Дегтярев, М. Г.	Технология конструкционных материалов в вопросах и ответах: Учеб.пособие	Орел: , 1997
Л1.6	Дегтярев, М. Г.	Обработка материалов резанием: учеб. пособие	Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2002
Л1.7	Дегтярев, М. Г., Кулаков, К. В.	Материаловедение и технология конструкционных материалов. Вопросы и ответы [Электронный ресурс]: учеб. пособие	Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2010
Л1.8	Дегтярев, М. Г., Кулаков, К. В.	Практикум по материаловедению и технологии конструкционных материалов: учеб. пособие	Орел: , 2012
Л1.9	Дегтярев, М. Г.	Технология конструкционных материалов и материаловедение: учебник	Орел: Картуш, 2014
Л1.10	Гаршин А. П., Федотова С. М.	Материаловедение в 3 т. Том 3. Технология конструкционных материалов: абразивные инструменты: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.11	Плошкин В. В.	Материаловедение: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.12	Гаршин А. П., Федотова С. М.	Материаловедение в 3 т. Том 2. Технология конструкционных материалов: абразивные инструменты: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Черепахин А. А., Виноградов В. М., Шпунькин Н. Ф.	Технология конструкционных материалов. Сварочное производство: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л2.2	Гаршин А. П.	Материаловедение. Техническая керамика в машиностроении: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2021

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.3	Плошкин В. В.	Материаловедение: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л2.4	Черепахин А. А., Кузнецов В. А., Солдатов В. Ф., Клепиков В. В.	Технологические процессы в машиностроении: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л2.5	Давыдова М. В., Михалев А. М., Моисеев Ю. И.	Технические характеристики металлообрабатывающих станков с ЧПУ: фрезерные станки, обрабатывающие центра сверлильно-фрезерно-расточной группы: Справочное пособие	Курган: КГУ, 2010
Л2.6	Болховитинов Н.Ф.	Металловедение и термическая обработка: Учебник для вузов	М.: Машиностроение, 1965
Л2.7	Черпаков, Б. И., Альперович, Т. А.	Металлорежущие станки: Учебник	М.: Академия, 2003
Л2.8	Дегтярев, М. Г., Кулаков, К. В.	Материаловедение и технология конструкционных материалов. Вопросы и ответы: учеб. пособие	Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2010
Л2.9	Гаврилин, А. М., Сотников, В. И.	Металлорежущие станки. В 2 т.: учебник	М.: Академия, 2012
Л2.10	Иванов, В. П., Кастрюк, А. П.	Ресурсосберегающая обработка резанием ремонтных заготовок	,
Л2.11	Гордиенко, В. Е., Абросимова, А. А., Новиков, В. И., Трунова, Е. В., Воронцов, И. И.	Технология конструкционных материалов. Физико-механические основы обработки металлов резанием и металлорежущие станки: учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017
Л2.12	Кравцов, А. Г., Серегин, А. А., Сердюк, А. И.	Современные многофункциональные и многоцелевые металлорежущие станки с ЧПУ и обеспечение точности и стабильности реализации на них технологических процессов: учебное пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017
Л2.13	Завистовский, С. Э.	Металлорежущие станки: пособие	Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015
Л2.14	Карандашов, К. К., Клопотов, В. Д.	Обработка металлов резанием: учебное пособие	Томск: Томский политехнический университет, 2017
Л2.15	Райхельсон, В. А.	Обработка резанием сталей, жаропрочных и титановых сплавов с учетом их физико-механических свойств	Москва: Техносфера, 2018
Л2.16	Павлов, В. А., Лозовая, Е. Ю., Бабенко, А. А.	Термическая обработка металлов и сплавов: учебное пособие для спо	Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2020
Л2.17	Рогов В. А., Позняк Г. Г.	Технология машиностроения. Штамповочное и литейное производство: учебник для спо	Москва: Юрайт, 2022

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Дегтярев, М. Г.	Материаловедение. Технология конструкционных материалов: учеб. пособие	Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2007
Л3.2	Дегтярев, М. Г., Кулаков, К. В.	Практикум по материаловедению и технологии конструкционных материалов [Электронный ресурс]: учеб. пособие	Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2013

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	ООО "Лаборатория ММИС"
6.3.1.2	Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013
6.3.1.3	Microsoft Windows XP Professional

6.3.1.4	Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1
6.3.1.5	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	1с: Бухгалтерия
6.3.2.2	Группа компаний Кодекс/Техэксперт

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)				
Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
2-407	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Пр	Специализированная (учебная) мебель, комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук - 1 шт.; проектор - 1шт), экран настенный – 1 шт. твердомер ТР 5014; микроскоп МИМ-6; микроскоп МПБ-2; твердомер ТК-2М; прибор для измерения твердости ТШ -2М; электрическая печь СНОЛ 16.	
2-102	учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Лаборатория сварочных процессов)	Лаб	специализированная мебель; комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук, экран переносной рулонный на треноге, проектор). Установка для полуавтоматической наплавки в среде CO2 MTG/MA-200; установка для наплавки в среде защитных газов (аргонодуговая) модели УДГ-251-1 У3.1; установка для вибродуговая наплавки модели ОКС 6569; электродуговые металлизаторы ЭМ-12М и ЭДМ-9ШД; выпрямитель сварочный ВДУ-505; станок круглошлифовальный 3А10П; стенд модели Э-242; установка ДИМЕТ-403; установка Энергия-1,5; сварочный инвертор САИ-200; установка для карбовибродугового упрочнения ВДГУ-2.	
2-210	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Лек	Специализированная (учебная) мебель, мультимедийное оборудование с выходом в интернет, комплект презентаций, интерактивная доска: concentus пульт делегата DCN-CON, DVD/VHS-плеер LD DC-778, адаптер U2K-L-Line , аудио процессор с цифровым подавителем обратной связи SHURE DFR11, видеоконференцсистема в составе: камера PowerCam Plus с кабелем-	Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Win SL 8.1 Russian Academict OLP версия 8.1

			удлиннителем 15, документ-камера AverVision 530, камера IP Grandstream GXV - 3601 HD SD 2.0, интерактивная доска обратной проекции Rear Projection SMART Board 2000i-dvx, комплект передатчика и приемника сигналов DVI/HDMI DVI 201 Tx/Rx, коммутатор-масштабатор видео и графики Kremer VP-725 DS, матричный коммутатор видео и графики Kremer VP-4*4 , презентационный компьютер 4U в комплекте, преобразователи стандартов развертки и масштабирования Kremer VP -501xl, проектор Sanyo PLC-XF70 в комплекте с объективом для проектора Sanyo LNS-S03, профессиональная двухканальная "вокальная" радиосистема SHURE SLX24/58 , стереоусилитель звуковых сигналов Jedia JPA-2120CP, усилитель-распределитель 1:2 VGA, 400 Мгц Kremer VP-200N экран с электроприводом, 4,27*3,2м Drapper Targa 534/210"320*427 MW	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомить-ся с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной и научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.

Преподавание дисциплины предусматривает:

• лекции;
• лабораторные занятия;
• устный опрос;
• тестирование;
• самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовку к лабора-торным занятиям;

выполнение индивидуальных заданий, в том числе рефератов, док-ладов, эссе; индивидуальных расчетов по методическим указаниям к изучению дис-циплины; подготовку к устным опросам, зачету или экзамену и пр.);

• консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием ак-тивных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания обучаю-щихся структуру дисциплины и ее разделы, а также рекомендуемую литературу. Содержание лекций определяется рабочей программой учебной дисциплины. Каждая лекция должна охваты-вать определенную тему учебной дисциплины. Для максимального усвоения дисциплины реко-мендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения или конкретными при-мерами.

Целями проведения лабораторных занятий являются:

• установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения по-ложений теории;
• развитие логического мышления;
• умение выбирать оптимальный метод решения;
• приобретение навыков анализа полученных результатов;
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению учебной дисциплины.

Каждое лабораторное занятие начинается с повторения теоретического материала (устный опрос). Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые обучающийся должен приобрести в течение занятия. На лабораторных занятиях могут проводиться предусмотренные рабочей программой деловые игры, контрольные работы, выполнение кейс-заданий и практикующих упражнений, тестирование и др. В целом активное заинтересованное участие обучающихся в учебном процессе способствует более глубокому изу-чению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию ос-нов профессионального мышления. В ходе

проведения учебных занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных ситуациях.
Самостоятельное изучение теоретического материала.
Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену или зачету. К началу сессии обучающийся готовит к контактной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период. Пакет заданий для са-мостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при промежуточной аттестации обучающегося (сдаче зачета и/или экзамена). Зада-ния для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрена контактная работа, либо требуется дополнительно проработать и проанализи-ровать рассматриваемый преподавателем учебный материал в объеме запланированных часов. Примерный курс лекций, содержание и методика выполнения практических заданий, методиче-ские рекомендации для самостоятельной работы содержатся в УМК дисциплины и информаци-онной образовательной среде образовательной организации.
Подготовка к учебным занятиям.
В ходе подготовки к учебному занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литера-турой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации по-зволит в значительной мере углубить изучаемую проблему, что разнообразит процесс ее обсуж-дения. С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроиз-водить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существую-щее на современном этапе развития науки подходы к пониманию тех или иных проблем, явле-ний, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.
Выполнение индивидуальных заданий.
Для закрепления теоретического материала обучающиеся по каждой пройденной теме вы
полняют индивидуальные задания. Выполнение индивидуальных заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный учебный материал. Индивиду-альные задания обычно содержат тесты, которые могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточного контроля и аттестации, так и для самопроверки знаний обучающимися. Для каждой темы разработан необходимый на-бор тестовых заданий, в которых сконцентрирована значительная учебная информация, имеющая немаловажное познавательное значение. Тестирование позволяет преподавателю не только оце-нить успеваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать им помощь в изуче-нии дисциплины. При проведении самотестирования обучающиеся могут выявить тот круг во-просов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.
Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению тестовых и иных инди-видуальных заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок на учебных занятиях.
Текущий контроль и промежуточная аттестация.
Текущий контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на учебных занятиях в виде устного опроса и тестирования. При подготовке к контактной работе, обучающимся необходимо повторить изученный материал.
Обучающийся получает допуск к сдаче экзамена (промежуточная аттестация) при успеш-ном выполнении вех видов учебных занятий.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03. 2026 г.

Метрология, стандартизация и сертификация

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Надежности и ремонта машин**

Учебный план **z35.03.06_25_ТСвАгробизнесе.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):
к.т.н., Доцент, Коренев В.Н.

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 12.02.2026 г. № 7

Зав. кафедрой Титов Николай Владимирович

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.

Председатель МК

Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины являются формирование у обучающихся знаний, умений и навыков, связанных с обеспечением единства измерений, и с расчетами точностных параметров типовых соединений, обеспечивающих их квалифицированное участие в многогранной деятельности по управлению производством и решению межотраслевых задач, связанных с качеством и сертификацией продукции.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Компьютерное проектирование
2.1.2	Математика
2.1.3	Материаловедение и технология конструкционных материалов
2.1.4	Физика
2.1.5	Сопротивление материалов
2.1.6	Инженерная графика
2.1.7	Введение в направление
2.1.8	Начертательная геометрия
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная практика
2.2.2	Техническое обслуживание, ремонт и настройка сельскохозяйственной техники
2.2.3	Технологии восстановления и упрочнения типовых деталей и сборочных единиц
2.2.4	Технология ремонта машин
2.2.5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.6	Надежность технических систем
2.2.7	Технология машиностроения
2.2.8	Проектирование предприятий технического сервиса

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;
ОПК-1.1: Демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии с применением информационно-коммуникационных технологий

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	12	12	12	12
Лабораторно-практические занятия	14	14	14	14
Контактная работа Контроль	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	26	26	26	26
Контактная работа	26,2	26,2	26,2	26,2
Сам. работа	109	109	109	109
Часы на контроль	8,8	8,8	8,8	8,8
Итого	144	144	144	144

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 109

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература и эл. ресурсы**	**Инте ракт.**	**Пр. подгот.**	**Примечание**
	Раздел 1.							
1.1	Основные понятия метрологии. Физические величины как объект измерения. Основное уравнение измерения. Шкалы измерений. Виды и методы измерений. Классификация средств измерений /Лек/	3	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3			
1.2	Метрологические свойства и метрологические характеристики средств измерений. Основы теории измерения. Государственная метрологическая служба России /Лек/	3	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3			

1.3	Основные понятия, цели, задачи, методы стандартизации. Правовые основы стандартизации в России. Виды стандартов, применяемых в России /Лек/	3	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3			
1.4	Стандартизация норм взаимозаменяемо-сти. Расчет размерных цепей. Точность формы и расположения поверхностей. Волнистость и шероховатость поверхности /Лек/	3	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3			
1.5	Сущность сертификации. Законодательная база сертификации. Виды сертификации /Лек/	3	4	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3			
1.6	Штангенинструменты, Микрометрические инструменты /ЛПЗ/	3	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3			
1.7	Рычажно-механические и индикаторные инструменты /ЛПЗ/	3	4	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3			
1.8	Расчет посадок подвижных и неподвижных соединений /ЛПЗ/	3	4	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3			
1.9	Расчет посадок шпоночных соединений /ЛПЗ/	3	4	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3			
1.10	Контроль /КА/	3	0,2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3			
1.11	Сертификация систем качества. Сертификация производств. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий /Ср/	3	5	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3			

1.12	Международная система единиц физических величин. Классификация средств измерений. Шкалы измерений. Виды и методы измерений. Классификация средств измерений. Подготовка к лабораторным занятиям. /Ср/	3	14	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3			
1.13	Погрешности измерений и средств измерений. Сертификация средств измерений. Методики выполнения измерений. Погрешности измерений и средств измерений. Основной постулат метрологии. Основы теории измерения. Обработка результатов измерений. Государственная метрологическая служба России. Поверка средств измерений. /Ср/	3	5	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3			
1.14	Калибровка средств измерений. Метрологическая аттестация средств измерений. Сертификация средств измерений. Методики выполнения измерений. Метрологическая экспертиза. /Ср/	3	5	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3			
1.15	Анализ состояния измерений Решение задач по обработке результатов однократных и многократных измерений Написание реферата. /Ср/	3	5	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3			
1.16	Объекты стандартизации. Порядок разработки государственных стандартов /Ср/	3	14	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3			
1.17	Системы посадок. Виды посадок, их характеристики. Методы достижения точности замыкающего звена. Правовые основы стандартизации в России. Органы и службы стандартизации в России. Виды стандартов, применяемых в России /Ср/	3	14	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3			
1.18	Виды стандартов, применяемых в России. Стандартизация норм взаимозаменяемости. Расчет размерных цепей. Точность формы и расположения поверхностей. Волнистость и шероховатость поверхности /Ср/	3	15	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3			
1.19	Объекты сертификации. Схемы сертификации продукции. Сертификация систем качества. Сертификация производств. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий. /Ср/	3	16	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3			

1.20	Государственный контроль и надзор за соблюдением государственных стандартов, правил сертификации и за сертифицированной продукцией. Участники обязательной и добровольной сертификации. Заполнение сертификата. /Ср/	3	16	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Радкевич Я. М., Схиртладзе А. Г.	Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 3. Сертификация: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л1.2	Радкевич Я. М., Схиртладзе А. Г.	Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л1.3	Радкевич Я. М., Схиртладзе А. Г.	Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2021

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Сергеев А. Г., Терегеря В. В.	Метрология, стандартизация и сертификация: Учебник и практикум Для академического бакалавриата	Москва: Юрайт, 2015
Л2.2	Радкевич Я. М., Схиртладзе А. Г.	Метрология, стандартизация и сертификация в 2 т: Учебник Для академического бакалавриата	Москва: Юрайт, 2015
Л2.3	Иванов И. А., Урушев С. В., Кононов Д. П., Воробьев А. А., Шадрина Н. Ю., Кондратенко В. Г.	Метрология, стандартизация и сертификация: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2020

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Сергеев А. Г.	Метрология, стандартизация и сертификация в 2 ч. Часть 1. Метрология: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л3.2	Атрошенко Ю. К., Кравченко Е. В.	Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л3.3	Мастепаненко М. А., Шарипов И. К., Воротников И. Н., Габриелян Ш. Ж., Мишуков С. В.	Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие	Ставрополь: СтГАУ, 2020

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.4	Астемиров Т. А., Минатуллаев Ш. М.	Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие	Махачкала: ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2021

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	
Э2	
Э3	

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	1с: Бухгалтерия
6.3.2.2	Группа компаний Кодекс/Техэксперт

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
2-303	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Лаборатория метрологии, стандартизации и сертификации)	Лаб	Специализированная мебель; доска настенная. Штангенциркули ШЦ-1, ШЦ-3; штангенрейсмасы ШР-200, ШР-250; штангенглубиномеры ШГ-150; микрометры гладкие МК 0-25, МК 25-50, МК 50-75; микрометр со вставками; микрометрический нутромер НМ 75; рычажный микромер 25; рычажная скоба; калибры -скобы жесткие; калибры-скобы регулируемые; калибры-пробки; калибры-пробки резьбовые; набор концевых мер КЛ-10; набор концевых мер КЛ-11; набор принадлежностей к концевым мерам; угломер оптический УО-2., штангенциркуль тип-1 ШЦ-1 -150 0,05 губ. 40 мм; штангенциркуль ШЦЦ-1-150 0,01 губ. 40 мм ; микрометр МКЦ - 50 0,001; микрометр МКЦ - 75 0,001; микрометр МКЦ -25 0,001 ; нутромер для внутр. измерений электр. НВЦ 10-30 0,0005.	
2-210	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Лек	Специализированная (учебная) мебель, мультимедийное оборудование с выходом в интернет, комплект презентаций, интерактивная доска: concentus пульт делегата DCN-CON, DVD/VHS-плеер LD DC-778, адаптер U2K-L-Line , аудио процессор с цифровым подавителем обратной связи SHURE DFR11, видеоконференцсистема в составе: камера PowerCam	Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Win SL 8.1 Russian Academict OLP версия 8.1

			Plus с кабелем-удлинителем 15, документ-камера AverVision 530, камера IP Grandstream GXV -3601 HD SD 2.0, интерактивная доска обратной проекции Rear Projection SMART Board 2000i-dvx, комплект передатчика и приемника сигналов DVI/HDMI DVI 201 Tx/Rx, коммутатор-масштабатор видео и графики Kremer VP-725 DS, матричный коммутатор видео и графики Kremer VP-4*4 , презентационный компьютер 4U в комплекте, преобразователи стандартов развертки и масштабирования Kremer VP -501xl, проектор Sanyo PLC-XF70 в комплекте с объективом для проектора Sanyo LNS-S03, профессиональная двухканальная "вокальная" радиосистема SHURE SLX24/58 , стереоусилитель звуковых сигналов Jedia JPA-2120CP, усилитель-распределитель 1:2 VGA, 400 Мгц Kremer VP-200N экран с электроприводом, 4,27*3,2м Drapper Targa 534/210"320*427 MW	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внима-тельно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендован-ной учебной и научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.

Преподавание дисциплины предусматривает:

• лекции;
• лабораторные занятия;
• устный опрос;
• тестирование;
• самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовку к лабораторным занятиям; выполнение индивидуальных заданий, в том числе рефератов, докладов, курсового проектирова-ния; подготовку к устным опросам, экзамену и пр.);
• консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции яв-ляется раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания обучающихся структуру дисциплины и ее разделы, а также рекомендуемую литературу. Содержание лекций определяется рабочей программой учебной дисциплины. Каждая лекция должна охватывать определенную тему учебной дисциплины. Для макси-мального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения или конкретными примерами.

Целями проведения лабораторных занятий являются:

• установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
• развитие логического мышления;
• умение выбирать оптимальный метод решения;
• приобретение навыков анализа полученных результатов;
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению учебной дисциплины.

Каждое лабораторное занятие начинается с повторения теоретического материала (устный опрос). Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые обучающийся должен приобрести в течение занятия. На лабораторных занятиях могут проводиться предусмотренные рабочей программой деловые игры, контрольные работы, выполнение кейс-заданий и практикующих упражнений, тестирование и др. В целом активное заинтересованное участие обучающихся в учебном процессе способствует более глубокому изучению дисциплины,

повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе проведения учебных занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных ситуациях.
Самостоятельное изучение теоретического материала.
Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену. К началу сессии обучающийся готовит к аудиторной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разо-брать самостоятельно в межсессионный период. Пакет заданий для самостоя-тельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при промежуточной аттестации обучающегося (сдаче экзамена). Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмот-рены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем учебный материал в объеме запланированных часов. Примерный курс лекций, содержание и методика выполнения практических заданий, методические рекомендации для самостоятельной работы содержатся в УМК дисциплины и ИОС.
Подготовка к учебным занятиям.
В ходе подготовки к учебному занятию обучающимся следует внима-тельно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изу-чить соответствующий теоретический материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить изучаемую проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения. С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить суще-ствующие на современном этапе развития науки подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.
Выполнение индивидуальных заданий.
Для закрепления теоретического материала обучающиеся по каждой пройденной теме выполняют индивидуальные задания. Выполнение индиви-дуальных заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный учебный материал. Индивидуальные задания обычно содержат тесты, которые могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточного контроля и аттестации, так и для самопроверки знаний обучающимися. Для каждой темы разработан необходимый набор тестовых за-даний, в которых сконцентрирована значительная учебная информация, имеющая немаловажное познавательное значение. Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом эта-пе их обучения, но и оказать им помощь в изучении дисциплины. При проведении самотестирования обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.
Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению тестовых и иных индивидуальных заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок на учебных занятиях. Индивидуальное задание, выполненное в ходе курсового проектирования, защи-щается обучающимся перед комиссией, сформированной из преподавателей кафедры.
Текущий контроль и промежуточная аттестация.
Текущий контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на учебных занятиях в виде устного опроса и тестирования. При подготовке к контактной работе, обучающимся необходимо повторить изученный материал.
Обучающийся получает допуск к сдаче экзамена (промежуточная аттестация) при успешном выполнении всех видов учебных занятий, в том числе, курсового проектирования.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03.2026 г.

Теоретическая механика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Техносферной безопасности**

Учебный план **z35.03.06_26_ИАС.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):

Старший преподаватель, Волкова Инесса Леонидовна

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 24.03.2026 г. № 9

Зав. кафедрой Яковлева Елена Валерьевна

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.

Председатель МК

Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью изучения учебной дисциплины «Теоретическая механика» является приобретение обучающимся необходимого объёма фундаментальных знаний в области механического взаимодействия, равновесия и движения материальных тел, на базе которых строится большинство специальных дисциплин инженерно-технического образования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Инженерная графика
2.1.2	Начертательная геометрия
2.1.3	Математика
2.1.4	Физика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины
2.2.2	Теория механизмов и машин

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;
ОПК-1.1: Демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии с применением информационно-коммуникационных технологий

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторно-практические занятия	6	6	6	6
Контактная работа Контроль	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12,2	12,2	12,2	12,2
Сам. работа	123	123	123	123
Часы на контроль	8,8	8,8	8,8	8,8
Итого	144	144	144	144

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 123

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Пр. подгот.	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1 "Статика"							
1.1	Введение. Основные понятия статики. Связи и реакции связей. Моменты сил. Пара сил. Момент пары. Центр тяжести. Условия равновесия систем сил. Уравнения равновесия для плоских и пространственных систем сил. /Лек/	3	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
1.2	Связи и реакции связей. Моменты сил и момент пары. Уравнения равновесия для плоских систем сил /ЛПЗ/	3	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
1.3	Уравнения равновесия для пространственных систем сил. /ЛПЗ/	3	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
1.4	Аксиомы статики. Таблица основных связей и их реакций. Определение моментов силы и пары сил. Частные случаи приведения систем сил. Центры тяжести однородных тел. Равновесие твёрдого тела, находящегося под действием произвольной плоской системы сил. Равновесие твёрдого тела, находящегося под действием произвольной пространственной системы сил. Трение скольжения. Трение качения. /Ср/	3	41	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
	Раздел 2. Раздел 2 "Кинематика"							
2.1	Определение скорости и ускорений точки при естественном способе задания движения точки. Вращение твёрдого тела вокруг неподвижной оси. Уравнения движения, угловая скорость и угловое ускорение. Теорема о сложении скоростей точек тела. Теорема о проекциях скоростей. Теорема о сложении ускорений точек тела. Теорема Кориолиса. Ускорение Кориолиса /Лек/	3	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			

2.2	Определение линейных и угловых скоростей и ускорений при естественном способе задания движения точки. Вращение твёрдого тела вокруг неподвижной оси. Определение скоростей и ускорений при сложном движении точки. /ЛПЗ/	3	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
2.3	Способы задания движения точки. Естественный способ задания движения точки. Степени свободы твердого тела. Определение характеристик движения тела и его точек. Плоскопараллельное движение твердого тела. Разложение движения на поступательное и вращательное. Определение ускорений точек плоской фигуры. Сложное движение точки. Теорема сложения скоростей. Сложение поступательного и вращательного движений. Винтовое движение. /Ср/	3	41	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
	Раздел 3. Раздел 3 "Динамика"							
3.1	Основные законы динамики. Дифференциальные уравнения движения точки. Теорема об изменении кинетической энергии. Принцип Даламбера. Принцип возможных перемещений. /Лек/	3	1	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
3.2	Дифференциальное уравнение движения точки. Теорема об изменении кинетической энергии системы. Принцип Даламбера. /Лек/	3	1	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
3.3	Основные понятия и определения. Две основные задачи динамики. Силы в природе. Общие теоремы динамики точки. Импульс силы. Работа силы. Консервативные силы. Мощность. Общее уравнение динамики. Удар. /Ср/	3	41	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
	Раздел 4. Контроль знаний							
4.1	Экзамен по дисциплине /КА/	3	0,2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
5.1. Контрольные вопросы и задания
5.2. Темы письменных работ
5.3. Фонд оценочных средств
5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Бертяев В. Д., Булатов Л. А., Митяев А. Г., Борисевич В. Б.	Теоретическая механика. Краткий курс: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.2	Журавлев Е. А.	Теоретическая механика. Курс лекций: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Лукашевич Н. К.	Теоретическая механика: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л2.2	Вильке В. Г.	Теоретическая механика: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Иванушкина, Н. М., Мотин, Д. А.	Теоретическая механика. Раздел "Статика" "[Электронный ресурс]: метод. указания и варианты заданий к выполнению расчётно-графических работ для бакалавров направления 110800 "Агроинженерия" и 280700 "Техносферная безопасность"	Орел: , 2012
Л3.2	Мотин, Д. В., Иванушкина, Н. М.	Теоретическая механика [Электронный ресурс]: варианты заданий к расчётно-графическим работам и методические указания к их выполнению для бакалавров направлений 110800 "Агроинженерия" и 280700 "Техносферная безопасность"	Орел: , 2012

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru (дата обращения: 20.01.2022, открытый доступ)
Э2	Научная электронная библиотека «Киберленинка»: http://cyberleninka.ru/ (дата обращения: 10.01.2022, открытый доступ)

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Windows Professional 8 версия 8
6.3.1.2	Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013
6.3.1.3	ООО "Лаборатория ММИС"
6.3.1.4	ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Юрайт
6.3.2.2	Группа компаний Кодекс/Техэксперт

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
2-410	Аудитория для групповых и индивидуальных занятий.	Лек	Комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук Lenovo Flex2-15, экран на треноге ViewScreen <TCL-1104> Clamp, проектор Acer Projector X1273)	Microsoft Windows Professional 8 версия 2013 Microsoft Office 2013 Russian Academic
2-410	Аудитория для групповых и индивидуальных занятий.	Пр	Комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук Lenovo Flex2-15, экран на треноге ViewScreen <TCL-	Microsoft Windows Professional 8 версия 2013 Microsoft Office 2013 Russian Academic

			1104> Clamp, проектор Acer Projector X1273)	
2-404	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Лек	Специализированная мебель	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 Microsoft Windows XP Professional
2-306	Компьютерный класс. Аудитория для курсового и дипломного проектирования	Ср	Аудитория для самостоятельной работы: специализированная (учебная) мебель. ПК-8шт.	ООО "Лаборатория ММИС" Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной и научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.

Преподавание дисциплины предусматривает:

• лекции;
• лабораторно-практические занятия;
• устный опрос;
• тестирование;
• самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовку к практическим занятиям; выполнение индивидуальных заданий, в том числе рефератов, докладов, подготовку к устным опросам, зачету и пр.);
• консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания обучающихся структуру дисциплины и ее разделы, а также рекомендуемую литературу. Содержание лекций определяется рабочей программой учебной дисциплины. Каждая лекция должна охватывать определенную тему учебной дисциплины. Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения или конкретными примерами.

Целями проведения лабораторно-практических занятий являются:

• установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
• развитие логического мышления;
• умение выбирать оптимальный метод решения;
• приобретение навыков анализа полученных результатов;
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению учебной дисциплины.

Каждое практическое занятие начинается с повторения теоретического материала (устный опрос). Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые обучающийся должен приобрести в течение занятия. На лабораторно-практических занятиях могут проводиться предусмотренные рабочей программой деловые игры, контрольные работы, выполнение кейс-заданий и практикующих упражнений, тестирование и др. В целом активное заинтересованное участие обучающихся в учебном процессе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе проведения учебных занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных ситуациях.

Самостоятельное изучение теоретического материала.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену. К началу сессии обучающийся готовит к аудиторной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период. Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при промежуточной аттестации обучающегося (сдаче зачета и/или экзамена). Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем учебный материал в объеме запланированных часов.

Подготовка к учебным занятиям.

В ходе подготовки к учебному занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую литературу. Нельзя

ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить изучаемую проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения. С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее на современном этапе развития науки подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.
Выполнение индивидуальных заданий.
Для закрепления теоретического материала, обучающиеся по каждой пройденной теме выполняют индивидуальные задания. Выполнение индивидуальных заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный учебный материал. Индивидуальные задания обычно содержат тесты, которые могут быть использованы как для проверки знаний, обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточного контроля и аттестации, так и для самопроверки знаний обучающимися. Для каждой темы разработан необходимый набор тестовых заданий, в которых сконцентрирована значительная учебная информация, имеющая немаловажное познавательное значение. Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать им помощь в изучении дисциплины. При проведении самотестирования, обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.
Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению тестовых и иных индивидуальных заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок на учебных занятиях.
Текущий контроль и аттестация.
Текущий контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на учебных занятиях в виде устного опроса и тестирования. При подготовке к аудиторным занятиям, обучающимся необходимо повторить изученный материал.
Обучающийся получает допуск к сдаче экзамена (промежуточная аттестация) при успешном выполнении вех видов учебных занятий, в том числе и домашних заданий.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03. 2026 г.

Теория механизмов и машин

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Техносферной безопасности**

Учебный план **z35.03.06_26_ИАС.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):
к.т.н., Доц., Мищенко Елена Владимировна

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 24.03.2026 г. № 9

Зав. кафедрой Яковлева Елена Валерьевна

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.

Председатель МК

Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	изучение теоретических основ построения механизмов и их свойств, проектирование и эксплуатация механизмов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Инженерная графика
2.1.2	Начертательная геометрия
2.1.3	Компьютерное проектирование
2.1.4	Теоретическая механика
2.1.5	Математика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины
2.2.2	Сельскохозяйственные машины
2.2.3	Техническое обслуживание, ремонт и настройка сельскохозяйственной техники

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;
ОПК-1.1: Демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии с применением информационно-коммуникационных технологий

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	8	8	8	8
Лабораторно-практические занятия	8	8	8	8
Контактная работа Контроль	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16,2	16,2	16,2	16,2
Сам. работа	83	83	83	83
Часы на контроль	8,8	8,8	8,8	8,8
Итого	108	108	108	108

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 83

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Пр. подгот.	Примечание
	Раздел 1. Рычажные механизмы							
1.1	Предмет и задачи курса. Основные понятия и определения. Структура механизмов. Классификация механизмов. Структурный анализ и синтез рычажных механизмов. /Лек/	3	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2			
1.2	Кинематика механизмов. Кинематический анализ и синтез рычажных механизмов. /Лек/	3	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2			
1.3	Структурный анализ рычажных механизмов /ЛПЗ/	3	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2			
1.4	Построение планов рычажных механизмов /ЛПЗ/	3	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2			
1.5	Кинематический анализ рычажных механизмов. Построение планов скоростей и ускорений. /ЛПЗ/	3	4	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2			
1.6	/Ср/	3	41	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2			

	Раздел 2. Зубчатые и кулачковые механизмы, приводы машин							
2.1	Зубчатые передаточные механизмы /Лек/	3	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2			
2.2	Кулачковые механизмы /Лек/	3	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2			
2.3	/Ср/	3	42	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2			
2.4	экзамен /КА/	3	0,2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Чусовитин Н. А., Гилета В. П., Ванаг Ю. В.	Теория механизмов и машин: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.2	Тимофеев Г. А.	Теория механизмов и машин: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1		Агротехника и энергообеспечение: периодическое издание	Орловский ГАУ, 2022
Л2.2		ВЕСТНИК РОССИЙСКОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ НАУКИ: периодическое издание	, 2021

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.3		НАУКА И ЖИЗНЬ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛ: периодическое издание	, 2021
Л2.4		РОССИЙСКАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ НАУКА: периодическое издание	, 2021
Л2.5	Ивашов Е. Н., Лучников П. А., Степанчиков С. В., Сигов А. С.	Теория механизмов и машин. Проектирование элементов и устройств технологических систем электронной техники: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л2.6	Вульфсон И. И., Преображенская М. В., Шарапин И. А.	Теория механизмов и машин: расчет колебаний привода: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л2.7	Капустин А. В., Нагибин Ю. Д.	Теория механизмов и машин. Практикум: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Мищенко, Е. В.	Теория механизмов и машин [Электронный ресурс]: Учеб.-метод. пособие к лабораторному практикуму. Для студентов направлений подготовки 35.03.06 "Агроинженерия"; 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" очной и заочной форм обучения	Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2018
Л3.2	Мищенко, Е. В.	Теория механизмов и машин [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие к выполнению курсового проекта. Для обучающихся по направлениям подготовки 35.03.06 Агроинженерия; 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов очной и заочной форм обучения	Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2019
Л3.3	Мищенко Е.В.	Теория механизмов и машин: учебно-методическое пособие к лабораторному практикуму	Орловский ГАУ, 2023

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru (дата обращения: 20.01.2026, открытый доступ)
Э2	Научная электронная библиотека «Киберленинка»: http://cyberleninka.ru/ (дата обращения: 10.01.2026, открытый доступ).

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Windows Professional 8 версия 8
6.3.1.2	Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013
6.3.1.3	Microsoft Windows 7 Professional
6.3.1.4	Microsoft Windows 7 Professional
6.3.1.5	Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic
6.3.1.6	Microsoft Win SL 8 Russian Academic версия 8
6.3.1.7	Microsoft Windows Professional 8 версия 2013
6.3.1.8	Microsoft Office 2013 Russian Academic
6.3.1.9	Microsoft Office 2013 стандарт
6.3.1.10	Microsoft Office 2013 стандарт
6.3.1.11	Microsoft Windows Professional 8 версия 8
6.3.1.12	Microsoft Office 2010 Standard версия 2010
6.3.1.13	Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1
6.3.1.14	Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1
6.3.1.15	Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic

6.3.1.16	Microsoft Windows Professional 8.1 версия 8
6.3.1.17	Microsoft Win SL 8.1 Russian Academict OLP версия 8.1
6.3.1.18	ООО "Лаборатория ММИС"
6.3.1.19	ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Юрайт
6.3.2.2	Группа компаний Кодекс/Техэксперт

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
2-404	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Лек	Специализированная мебель	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 Microsoft Windows XP Professional
2-415	Лаборатория по прикладной механике, деталям машин и подъемно-транспортным машинам. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Пр	Комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук Lenovo Flex2-15, экран на треноге ViewScreen <TCL-1104> Clamp, проектор Acer Projector X1273) Прибор ТММ-33, Прибор ТММ-42, Прибор ТММ-48, прибор ТММ-47М ТМ31М	Microsoft Windows Professional 8 версия 2013 Microsoft Office 2013 Russian Academic
2-306	Компьютерный класс. Аудитория для курсового и дипломного проектирования	Ср	Аудитория для самостоятельной работы: специализированная (учебная) мебель. ПК-8шт.	ООО "Лаборатория ММИС" Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной и научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.
Преподавание дисциплины предусматривает:
• лекции;
• лабораторно-практические занятия;
• устный опрос;
• тестирование;
• самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовку к лабораторно-практическим занятиям; выполнение индивидуальных заданий, индивидуальных расчетов по методическим указаниям к изучению дисциплины; подготовку к устным опросам, экзамену и пр.);
• консультации преподавателя.
Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания обучающихся структуру дисциплины и ее разделы, а также рекомендуемую литературу. Содержание лекций определяется рабочей программой учебной дисциплины. Каждая лекция должна охватывать определенную тему учебной дисциплины. Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения или конкретными примерами.
Целями проведения лабораторно-практических занятий являются:

• установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
• развитие логического мышления;
• умение выбирать оптимальный метод решения;
• приобретение навыков анализа полученных результатов;
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению учебной дисциплины.
Каждое лабораторно-практическое занятие начинается с повторения теоретического материала (устный опрос). Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые обучающийся должен приобрести в течение занятия. На лабораторно-практических занятиях могут проводиться предусмотренные рабочей программой деловые игры, контрольные работы, выполнение кейс-заданий и практикующих упражнений, тестирование и др. В целом активное заинтересованное участие обучающихся в учебном процессе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления.
В ходе проведения учебных занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных ситуациях.
Самостоятельное изучение теоретического материала.
Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену. К началу сессии обучающийся готовит к аудиторной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период. Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при промежуточной аттестации обучающегося (сдаче экзамена). Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем учебный материал в объеме запланированных часов.
Подготовка к учебным занятиям.
В ходе подготовки к учебному занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить изучаемую проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения. С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующие на современном этапе развития науки подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий, продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.
Выполнение индивидуальных заданий.
Для закрепления теоретического материала обучающиеся по каждой пройденной теме выполняют индивидуальные задания. Выполнение индивидуальных заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный учебный материал. Индивидуальные задания обычно содержат тесты, которые могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточного контроля и аттестации, так и для самопроверки знаний обучающимися. Для каждой темы разработан необходимый набор тестовых заданий, в которых сконцентрирована значительная учебная информация, имеющая немаловажное познавательное значение. Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать им помощь в изучении дисциплины. При проведении самотестирования обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.
Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению тестовых и иных индивидуальных заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок на учебных занятиях.
Текущий контроль и аттестация.
Текущий контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на учебных занятиях в виде устного опроса и тестирования. При подготовке к аудиторным занятиям, обучающимся необходимо повторить изученный материал
Обучающийся получает допуск к сдаче экзамена (промежуточная аттестация) при успешном выполнении вех видов учебных занятий.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03. 2026 г.

Сопротивление материалов

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Техносферной безопасности**

Учебный план **z35.03.06_26_ИАС.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):
старший преподаватель, Волкова Инесса Леонидовна

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 24.03.2026 г. № 9

Зав. кафедрой Яковлева Елена Валерьевна

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.

Председатель МК

Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины «Сопротивление материалов» является создание базы для дальнейшей инженерной подготовки обучающихся; формирование понимания роли сопротивления материалов в усвоении последующих дисциплин естественнонаучного и профессионального циклов, обеспечение умения расчетов элементов конструкций и машин на прочность, жесткость, устойчивость, а также, научить будущего инженера основам науки о прочности материалов и конструкций; подготовить его к правильному выбору методов расчёта и проектирования, к поиску рациональных и эффективных конструкций.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Инженерная графика
2.1.2	Начертательная геометрия
2.1.3	Физика
2.1.4	Математика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины
2.2.2	Машины и оборудование в животноводстве
2.2.3	Основы проектирования технических средств

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;
ОПК-1.1: Демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии с применением информационно-коммуникационных технологий

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	10	10	10	10
Лабораторно-практические занятия	10	10	10	10
Контактная работа Контроль	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	20	20	20	20
Контактная работа	20,2	20,2	20,2	20,2
Сам. работа	115	115	115	115
Часы на контроль	8,8	8,8	8,8	8,8
Итого	144	144	144	144

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 115

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература и эл. ресурсы**	**Инте ракт.**	**Пр. подгот.**	**Примечание**
	Раздел 1. Центральное растяжение-сжатие							
1.1	Основные понятия. Центральное растяжение-сжатие.Напряжение, деформации при сдвиге. /Лек/	2	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2			
1.2	/Ср/	2	23	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2			
	Раздел 2. Кручение, прямой изгиб							
2.1	Кручение. Напряжения при кручении. Изгиб. Расчеты на прочность и жесткость при изгибе. /Лек/	2	3	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2			
2.2	Напряжения при кручении стержня /ЛПЗ/	2	4	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2			
2.3	/Ср/	2	20	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2			
	Раздел 3. Статически неопределимые системы							
3.1	Статически-неопределимые системы. Метод сил. /Лек/	2	3	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2			
3.2	Определение деформации балки при изгибе. /ЛПЗ/	2	4	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2			
3.3	/Ср/	2	30	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2			

	Раздел 4. Сложное сопротивление							
4.1	Сложное сопротивление. /Лек/	2	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2			
4.2	Изучение распределения напряжений в сечении внецентренно растянутого стержня. /ЛПЗ/	2	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2			
4.3	Экзамен по дисциплине /КА/	2	0,2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2			
4.4	/Ср/	2	42	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Асадулина Е. Ю.	Сопротивление материалов. Конспект лекций: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л1.2	Асадулина Е. Ю.	Техническая механика: сопротивление материалов: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л1.3	Кривошапко С. Н.	Сопротивление материалов: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2021

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Кривошапко С. Н., Копнов В. А.	Сопротивление материалов. Практикум: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л2.2	Атапин В. Г.	Сопротивление материалов: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л2.3	Макаров Е. Г.	Сопротивление материалов с использованием вычислительных комплексов: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2021

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Молотников В. Я.	Механика конструкций. Теоретическая механика. Сопротивление материалов	Санкт-Петербург: Лань, 2021

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru (дата обращения: 20.01.2022, открытый доступ)

Э2	Научная электронная библиотека «Киберленинка»: http://cyberleninka.ru/ (дата обращения: 10.01.2022, открытый доступ)

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	ООО "Лаборатория ММИС"
6.3.1.2	ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн
6.3.1.3	Microsoft Windows Professional 8 версия 2013
6.3.1.4	Microsoft Office 2013 стандарт

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Группа компаний Кодекс/Техэксперт
6.3.2.2	Юрайт

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
2-114	Лаборатория по сопротивлению материалов. Лаборатория теоретической и прикладной механики. Учебная оудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Пр	Комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук Lenovo Flex2-15, экран на треноге ViewScreen <TCL-1104> Clamp, проектор Acer Projector X1273)	Microsoft Windows Professional 8 версия 8 Microsoft Office 2010 Standard версия 2010
2-114	Лаборатория по сопротивлению материалов. Лаборатория теоретической и прикладной механики. Учебная оудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Лаб	Машина УМЭ-10-ТМ, разрывная машина Р-20, пресс П-10, тензометрические лабораторные установки.	Microsoft Windows Professional 8 версия 8 Microsoft Office 2010 Standard версия 2010
2-114	Лаборатория по сопротивлению материалов. Лаборатория теоретической и прикладной механики. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Лек	Специализированная мебель, рабочее место преподавателя, доска настенная.. Комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук Lenovo Flex2-15, экран на треноге ViewScreen <TCL-1104> Clamp, проектор Acer Projector X1273). Машина УМЭ-10-ТМ, разрывная машина Р-20, пресс П-10, тензометрические лабораторные установки. Комбинезон защитный "Тайкем С", Каска Строитель белая, Маска сварщика, Наушники MAX500, Полукомбинезон, Полумаска 3М-6200, Пояс предохранительный, Респиратор, щиток защитный, Дозиметр-радиометр МКС-АТ1117М с блоком детектирования БДПС-02	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 Microsoft Windows XP Professional
2-306	Компьютерный класс. Аудитория для курсового и дипломного проектирования	Ср	Аудитория для самостоятельной работы: специализированная (учебная) мебель. ПК-8шт.	ООО "Лаборатория ММИС" Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1

2-314	Аудитория пожарной безопасности. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических работ, семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Лек	Комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук Lenovo Flex2-15, экран на треноге ViewScreen <TCL-1104> Clamp, проектор Acer Projector X1273)	
2-314	Аудитория пожарной безопасности. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических работ, семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.		Специализированная мебель, доска настенная; Клапан 51мм латунь (прямой) 15Б3р, Кошма асбестовая 1,5*1,5, РС-50 (ствол пожарный), Рукав пожарный Д51 в сборе с головками Стандарт (1,6 Мпа), ШПК 310 НЗК (навесной закрытый красный) 540*650*230, Сапоги пожарного резиновые, Колонка пожарная КПА, Щит металлический открытого типа с комплектующими	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной и научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.

Преподавание дисциплины предусматривает:

• лекции;
• лабораторно-практические занятия;
• устный опрос;
• тестирование;
• самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовку к лабораторным занятиям; выполнение индивидуальных заданий, в том числе рефератов, докладов, курсового проектирования; подготовку к устным опросам, экзамену и пр.);
• консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения. Каждая лекции раскрывает сущность темы и анализирует ее главные положения. На первой лекции доводится до обучающихся структура дисциплины и ее разделы, а также рекомендуемая литература. Содержание лекций определяется рабочей программой учебной дисциплины. Каждая лекция охватывает определенную тему учебной дисциплины. Для максимального усвоения дисциплины изложение лекционного материала происходит с элементами обсуждения или конкретными примерами.

Целями проведения лабораторных занятий являются:

• установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
• развитие логического мышления;
• приобретение навыков анализа полученных результатов;
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению учебной дисциплины.

Каждое лабораторное занятие начинается с повторения теоретического материала (устный опрос). Для этого формулируется цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые обучающийся должен приобрести в течение занятия. На лабораторных занятиях проводятся предусмотренные рабочей программой мастер-классы, тестирование и др. В целом активное заинтересованное участие обучающихся в учебном процессе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе проведения учебных занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных ситуациях.

Самостоятельное изучение теоретического материала.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену. К началу сессии обучающийся готовит к контактной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период. Задания для

самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при промежуточной аттестации обучающегося (сдаче экзамена). Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрена контактная работа, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем учебный материал в объеме запланированных часов. Примерный курс лекций, содержание и методика выполнения лабораторных занятий, методические рекомендации для самостоятельной работы содержатся в УМК дисциплины и информационной образовательной среде образовательной организации.
Подготовка к учебным занятиям.
В ходе подготовки к учебному занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить изучаемую проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения. С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить полученные знания по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующие на современном этапе развития науки подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.
Выполнение индивидуальных заданий.
Для закрепления теоретического материала обучающиеся по каждой пройденной теме выполняют индивидуальные задания. Выполнение индивидуальных заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный учебный материал. Индивидуальные задания обычно содержат тесты, которые могут быть использованы как для проверки знаний, обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточного контроля и аттестации, так и для самопроверки знаний обучающимися. Для каждой темы разработан необходимый набор тестовых заданий, в которых сконцентрирована значительная учебная информация, имеющая немаловажное познавательное значение. Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать им помощь в изучении дисциплины. При проведении самотестирования, обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.
Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению тестовых и иных индивидуальных заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок на учебных занятиях. Индивидуальное задание, выполненное в ходе курсового проектирования, защищается обучающимся перед комиссией, сформированной из преподавателей кафедры.
Текущий контроль и промежуточная аттестация.
Текущий контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на учебных занятиях в виде устного опроса и тестирования. При подготовке к контактной работе, обучающимся необходимо повторить изученный материал.
Обучающийся получает допуск к сдаче экзамена (промежуточная аттестация) при успешном выполнении всех видов учебных занятий.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03. 2026 г.

Детали машин, основы конструирования и подъемно -транспортные машины

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Техносферной безопасности**

Учебный план **z35.03.06_26_ИАС.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):
к.т.н., Доц., Мищенко Елена Владимировна

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 24.03.2026 г. № 9

Зав. кафедрой Яковлева Елена Валерьевна

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.

Председатель МК

Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	- закрепление, обобщение, углубление и расширение знаний, полученных при изучении базовых дисциплин, приобретение новых знаний, умений и навыков, необходимых для изучения специальных инженерных дисциплин и для последующей инженерной деятельности;
1.2	- изучение общих принципов расчета и приобретение навыков конструирования, обеспечивающих рациональный выбор материалов, форм, размеров и способов изготовления типовых изделий машиностроения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.2	Материаловедение и технология конструкционных материалов
2.1.3	Инженерная графика
2.1.4	Компьютерное проектирование
2.1.5	Теоретическая механика
2.1.6	Теория механизмов и машин
2.1.7	Сопротивление материалов
2.1.8	Математика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Тракторы и автомобили
2.2.2	Машины и оборудование в животноводстве
2.2.3	Техническое обслуживание, ремонт и настройка сельскохозяйственной техники
2.2.4	Сельскохозяйственные машины
2.2.5	Ресурсосберегающие технологии и оборудование в растениеводстве

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;
ОПК-1.1: Демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии с применением информационно-коммуникационных технологий

ОПК-4: Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;
ОПК-4.3: Обладает навыками выбора современных конструкционных материалов для изготовления деталей машин и механизмов

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	12	12	12	12
Лабораторно-практические занятия	12	12	12	12
Контактная работа Контроль	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная работа	24,2	24,2	24,2	24,2
Сам. работа	183	183	183	183
Часы на контроль	8,8	8,8	8,8	8,8
Итого	216	216	216	216

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 183

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература и эл. ресурсы**	**Инте ракт.**	**Пр. подгот.**	**Примечание**
	Раздел 1. Модуль 1. Зубчатые передачи							
1.1	Предмет и задачи курса. Классификация механизмов, деталей, узлов. Основные требования к деталям и узлам машин. Основные критерии работоспособности и влияющие на них факторы. Надёжность и долговечность деталей машин. /Лек/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-4.3	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Л2.7Л3.5 Э1 Э2			

1.2	Зубчатые (цилиндрические, конические, планетарные) передачи. Геометрические и кинематические параметры передач. Силы в зацеплении. Расчет на прочность. Конструкция и материалы. /Лек/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-4.3	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.7Л3.5 Э1 Э2			
1.3	Энергокинематический расчет приводов вращательного движения /ЛПЗ/	3	4	ОПК-1.1 ОПК-4.3	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.7Л3.5 Э1 Э2			
1.4	Зубчатые передачи. Расчет передач на прочность. /ЛПЗ/	3	4	ОПК-1.1 ОПК-4.3	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.7Л3.5 Э1 Э2			
1.5	Червячные передачи. Расчет передач на прочность. /ЛПЗ/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-4.3	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.7Л3.5 Э1 Э2			
1.6	/Ср/	3	35	ОПК-1.1 ОПК-4.3	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.7Л3.5 Э1 Э2			
	Раздел 2. Модуль 2. Передачи гибкой связью							
2.1	/Ср/	3	37	ОПК-1.1 ОПК-4.3	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.7 Э1 Э2			
	Раздел 3. Модуль 3. Валы, подшипники							
3.1	Назначение, конструкция, классификация, материалы валов и осей. Проектный и проверочный расчеты валов. /Лек/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-4.3	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2			
3.2	Характеристика, область применения подшипников. Классификация. Выбор подшипников, расчеты на прочность. Уплотнительные устройства. Конструкции подшипниковых узлов. Системы смазки подшипников. /Лек/	3	4	ОПК-1.1 ОПК-4.3	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.3 Э1 Э2			
3.3	Валы и оси. Выбор расчётных схем. Расчёт валов на прочность и жесткость. /ЛПЗ/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-4.3	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2			
3.4	/Ср/	3	35	ОПК-1.1 ОПК-4.3	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.3 Э1 Э2			
	Раздел 4. Модуль 4. Муфты, соединения							
4.1	Резьбовые соединения. Сварные, паянные, клеевые и заклёпочные соединения. Соединения деталей с натягом. Шпоночные, шлицевые, профильные, соединения. Расчеты на прочность. /Лек/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-4.3	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2			

4.2	/Ср/	3	36	ОПК-1.1 ОПК-4.3	Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2			
	Раздел 5. Модуль 5. Подъемно-транспортные машины							
5.1	/Ср/	3	40	ОПК-1.1 ОПК-4.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5Л3.1 Л3.2 Л3.4 Э1 Э2			
5.2	экзамен /КА/	3	0,2	ОПК-1.1 ОПК-4.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.7Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
5.1. Контрольные вопросы и задания
5.2. Темы письменных работ
5.3. Фонд оценочных средств
5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Иванов М. Н., Финогенов В. А.	Детали машин: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Лагерев А. В., Вершинский А. В., Лагерев И. А., Шубин А. Н.	Подъемно-транспортные машины: расчет металлических конструкций методом конечных элементов: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л2.2		Агротехника и энергообеспечение: периодическое издание	Орловский ГАУ, 2022
Л2.3		ВЕСТНИК РОССИЙСКОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ НАУКИ: периодическое издание	, 2021
Л2.4		НАУКА И ЖИЗНЬ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛ: периодическое издание	, 2021
Л2.5		РОССИЙСКАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ НАУКА: периодическое издание	, 2021
Л2.6	Лагерев А. В., Вершинский А. В., Лагерев И. А., Шубин А. Н.	Подъемно-транспортные машины: расчет металлических конструкций методом конечных элементов: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.7	Балдин В. А., Галевко В. В.	Детали машин и основы конструирования. Передачи: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Павленко, Т. Г.	Детали машин и основы конструирования. Раздел "Подъемно -транспортные машины" [Электронный ресурс]: лабораторные работы для студентов, обучающихся по направлению "Агроинженерия"	Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2011
Л3.2	Павленко, Т. Г.	Подъемно-транспортные машины [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие для практических занятий и самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» (бакалавриат)	Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2017
Л3.3	Мищенко, Е. В.	Подшипники качения [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие к проведению деловой игры. Для студентов направлений подготовки 19.03.01 "Биотехнология"; 13.03.02 "Электроэнергетика и электротехника"; 20.03.01 "Техносферная безопасность"; 35.03.06 "Агроинженерия"; 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и ком-плексов" очной формы обучения	Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2016
Л3.4	Павленко, Т. Г.	Подъемно-транспортные машины [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие для лабораторно-практических занятий	Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2018
Л3.5	Мищенко Е.В.	Редукторы: конструкция, параметры : учеб.-метод. пособие	Орловский ГАУ, 2024

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru (дата обращения: 20.01.2026, открытый доступ).
Э2	Научная электронная библиотека «Киберленинка»: http://cyberleninka.ru/ (дата обращения: 10.01.2026, открытый доступ).

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Windows Professional 8 версия 8
6.3.1.2	Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013
6.3.1.3	Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed
6.3.1.4	Microsoft Windows 7 Professional
6.3.1.5	Microsoft Windows 7 Professional
6.3.1.6	ООО "Лаборатория ММИС"
6.3.1.7	ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн
6.3.1.8	Microsoft Office 2013 стандарт

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Юрайт
6.3.2.2	Группа компаний Кодекс/Техэксперт

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
2-404	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Лек	Специализированная мебель	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 Microsoft Windows XP Professional
2-415	Лаборатория по прикладной механике, деталям машин и подъемно-транспортным машинам. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения	Пр	Комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук Lenovo Flex2-15, экран на треноге ViewScreen <TCL-1104> Clamp, проектор Acer Projector X1273) Прибор	Microsoft Windows Professional 8 версия 2013 Microsoft Office 2013 Russian Academic

	курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.		ТММ-33, Прибор ТММ-42, Прибор ТММ-48, прибор ТММ-47М ТМ31М	
2-306	Компьютерный класс. Аудитория для курсового и дипломного проектирования	Ср	Аудитория для самостоятельной работы: специализированная (учебная) мебель. ПК-8шт.	ООО "Лаборатория ММИС" Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной и научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.

Преподавание дисциплины предусматривает:

• лекции;
• лабораторно-практические занятия;
• устный опрос;
• тестирование;
• самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовку к лабораторно-практическим занятиям; выполнение индивидуальных заданий, индивидуальных расчетов по методическим указаниям к изучению дисциплины; подготовку к устным опросам, экзамену и пр.);
• консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания обучающихся структуру дисциплины и ее разделы, а также рекомендуемую литературу. Содержание лекций определяется рабочей программой учебной дисциплины. Каждая лекция должна охватывать определенную тему учебной дисциплины. Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения или конкретными примерами.

Целями проведения лабораторно-практических занятий являются:

• установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
• развитие логического мышления;
• умение выбирать оптимальный метод решения;
• приобретение навыков анализа полученных результатов;
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению учебной дисциплины.

Каждое лабораторно-практическое занятие начинается с повторения теоретического материала (устный опрос). Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые обучающийся должен приобрести в течение занятия. На лабораторно-практических занятиях могут проводиться предусмотренные рабочей программой деловые игры, контрольные работы, выполнение кейс-заданий и практикующих упражнений, тестирование и др. В целом активное заинтересованное участие обучающихся в учебном процессе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе проведения учебных занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных ситуациях.

Самостоятельное изучение теоретического материала.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену. К началу сессии обучающийся готовит к аудиторной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период. Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при промежуточной аттестации обучающегося (сдаче экзамена). Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем учебный материал в объеме запланированных часов.

Подготовка к учебным занятиям.

В ходе подготовки к учебному занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить изучаемую проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения. С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующие на современном этапе развития науки подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий, продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Выполнение индивидуальных заданий.

Для закрепления теоретического материала обучающиеся по каждой пройденной теме выполняют индивидуальные

задания. Выполнение индивидуальных заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный учебный материал. Индивидуальные задания обычно содержат тесты, которые могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточного контроля и аттестации, так и для самопроверки знаний обучающимися. Для каждой темы разработан необходимый набор тестовых заданий, в которых сконцентрирована значительная учебная информация, имеющая немаловажное познавательное значение. Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать им помощь в изучении дисциплины. При проведении самотестирования обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.
Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению тестовых и иных индивидуальных заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок на учебных занятиях.
Текущий контроль и аттестация.
Текущий контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на учебных занятиях в виде устного опроса и тестирования. При подготовке к аудиторным занятиям, обучающимся необходимо повторить изученный материал.
Обучающийся получает допуск к сдаче экзамена (промежуточная аттестация) при успешном выполнении вех видов учебных занятий.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03.2026 г.

Технологии и техническое обеспечение в агропромышленном комплексе

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Механизации технологических процессов в АПК**

Учебный план **z35.03.06_26_ИАС.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):
к.б.н., доцент, Химичева Светлана Николаевна;ст. преподаватель, Пупавцев Игорь Евгеньевич

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 13.02.2026 г. № 9

Зав. кафедрой Булавинцев Роман Алексеевич

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.

Председатель МК

Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью дисциплины является подготовка специалиста, обладающего способностью и готовностью выбрать наиболее современную, оптимальную, ресурсосберегающую экологически безопасную технологию производства продукции животноводства в условиях фермерских хозяйств, обеспечивающую эффективность и конкурентоспособность производства, а так же использовать альтернативные подходы в рассмотрении возникающих проблем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Основы производства продукции растениеводства
2.1.2	Сельскохозяйственные машины
2.1.3	Безопасность жизнедеятельности
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Эксплуатация машинно-тракторного парка
2.2.2	Сельскохозяйственные машины
2.2.3	Машины и оборудование в животноводстве
2.2.4	Ресурсосберегающие технологии и оборудование в растениеводстве
2.2.5	Современные технологии в животноводстве
2.2.6	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
ОПК-4: Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;
ОПК-4.2: Обосновывает применение современных технологий в профессиональной деятельности
демонстрирует общее понимание основных современных технологий в растениеводстве и животноводстве, знает их типовые примеры и соответствующее оборудование
системно анализирует современные технологии в обеих сферах, способен обосновывать их применение с учётом конкретных природно-производственных условий
владеет системным подходом к обоснованию применения современных технологий, интегрируя агротехнические, зоотехнические, технические, экономические и экологические аспекты

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	12	12	12	12
Лабораторно-практические занятия	12	12	12	12
Контактная работа Контроль	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная работа	24,1	24,1	24,1	24,1
Сам. работа	188	188	188	188
Часы на контроль	3,9	3,9	3,9	3,9
Итого	216	216	216	216

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 188

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Пр. подгот.	Примечание
	Раздел 1. Технологии обработки почвы и посева сельскохозяйственных культур							
1.1	Введение. Роль механизации в повышении продуктивности растениеводства. /Лек/	3	1	ОПК-4.2	Л1.9Л2.5 Л2.17Л3.4			
1.2	Технологии и техническое обеспечение основной обработки почвы. /Лек/	3	1	ОПК-4.2	Л1.9Л2.3 Л2.5Л3.4			
1.3	Технологии и техническое обеспечение поверхностной обработки почвы /Лек/	3	1	ОПК-4.2	Л1.9Л2.3 Л2.5Л3.4			
1.4	Технологии и техническое обеспечение посева сельскохозяйственных культур /Лек/	3	1	ОПК-4.2	Л1.9Л2.3 Л2.5Л3.4			

1.5	Назначение и общее устройство машин для обработки почвы /ЛПЗ/	3	2	ОПК-4.2	Л1.9Л2.3 Л2.5Л3.4			
1.6	Назначение и общее устройство машин для посева сельскохозяйственных культур /Ср/	3	10	ОПК-4.2	Л1.9Л2.3 Л2.5Л3.4			
1.7	Технологии и техническое обеспечение машин для обработки почвы и посева сельскохозяйственных культур зарубежного производства. /Ср/	3	40	ОПК-4.2	Л1.9Л2.3 Л2.5Л3.4			
	Раздел 2. Технологии внесения удобрений, защиты растений и уборки сельскохозяйственных культур							
2.1	Технологии и техническое обеспечение внесения удобрений и защита растений /Лек/	3	1	ОПК-4.2	Л1.9Л2.3 Л2.17Л3.4			
2.2	Технологии и техническое обеспечение уборки зерновых культур /Лек/	3	1	ОПК-4.2	Л1.10Л2.3 Л2.9 Л2.17Л3.10 Л3.12			
2.3	Технологии и техническое обеспечение заготовки кормов /Лек/	3	1	ОПК-4.2	Л2.3 Л2.5Л3.8			
2.4	Назначение и общее устройство машин для уборки сельскохозяйственных культур /ЛПЗ/	3	1	ОПК-4.2	Л1.10Л2.3 Л2.5Л3.10 Л3.12			
2.5	Назначение и общее устройство машин для заготовки кормов /ЛПЗ/	3	1	ОПК-4.2	Л1.11Л2.3 Л2.5Л3.6			
2.6	Технологии и техническое обеспечение уборки картофеля и свеклы /Ср/	3	10	ОПК-4.2	Л1.10Л2.3 Л2.5Л3.4			
2.7	Технологии и техническое обеспечение машин для уборки сельскохозяйственных культур и заготовки кормов зарубежного производства /Ср/	3	35,9	ОПК-4.2	Л1.11Л2.3 Л2.5Л3.6			
	Раздел 3. Скотоводство и овцеводство							
3.1	Биологические особенности крупного рогатого скота./Модернизация технологий производства молока в рамках реализации государственной программы развития сельского хозяйства /Лек/	3	0,5	ОПК-4.2	Л1.1Л2.2 Л2.6 Л2.8Л3.2 Л3.3			
3.2	Значение инновационных технологий в организации содержания и кормления крупного рогатого скота для получения продукции животноводства. /Лек/	3	0,5	ОПК-4.2	Л1.8Л2.14 Л2.15Л3.13			
3.3	Оценка продуктивности крупного рогатого скота /ЛПЗ/	3	2	ОПК-4.2	Л1.8 Л1.12Л2.14Л3 .13			
3.4	Оценка мясной, молочной, шерстной и пуховой продуктивности овец и коз /ЛПЗ/	3	2	ОПК-4.2	Л1.3 Л1.8 Л1.12Л2.14Л3 .13			
3.5	Планирование объемов производства молока /Ср/	3	10	ОПК-4.2	Л1.8 Л1.12Л2.14Л3 .13			

3.6	Современные технологии производства продукции овцеводства и козоводства. Управление и организация /Ср/	3	15	ОПК-4.2	Л1.2Л2.2Л3.9			
3.7	Современное состояние отрасли скотоводства и перспективы развития различных технологий производства высококачественной безопасной продукции скотоводства /Ср/	3	15	ОПК-4.2	Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.6 Л2.8Л3.6 Л3.7 Л3.8 Л3.9			
	Раздел 4. Свиноводство							
4.1	Современные технологии производства продукции свиноводства. Управление и организация /Лек/	3	1	ОПК-4.2	Л1.8Л2.14Л3.9			
4.2	Оценка продуктивности свиней разных половозрастных групп /ЛПЗ/	3	2	ОПК-4.2	Л1.8 Л1.12Л2.14Л3.13			
4.3	Планирование объемов производства свинины /Ср/	3	20	ОПК-4.2	Л1.8 Л1.12Л2.14Л3.13			
	Раздел 5. Птицеводство							
5.1	Характеристика современных технологий в области птицеводства. /Лек/	3	0,5	ОПК-4.2	Л1.3 Л1.8 Л1.14Л2.14Л3.13			
5.2	Технология производства продукции птицеводства. /Лек/	3	0,5	ОПК-4.2	Л2.1 Л2.13Л3.9			
5.3	Оценка мясной и яичной продуктивности сельскохозяйственной птицы /ЛПЗ/	3	2	ОПК-4.2	Л1.8 Л1.12 Л1.14Л2.1 Л2.7 Л2.14Л3.13			
	Раздел 6. Кролиководство, звероводство и коневодство							
6.1	Особенности производства продукции кролиководства и звероводства в АПК /Лек/	3	0,5	ОПК-4.2	Л1.8Л2.1 Л2.11 Л2.14 Л2.16Л3.9 Л3.11			
6.2	Современные технологии производства продукции коневодства. Управление и организация. Современное состояние, проблемы и перспективы /Лек/	3	0,5	ОПК-4.2	Л1.7 Л1.13Л2.4Л3.1 Л3.5			
6.3	Современные технологии производства продукции звероводства. Управление и организация. Современное состояние, проблемы и перспективы. Н /Лек/	3	1	ОПК-4.2	Л1.2Л2.10 Л2.11 Л2.12 Л2.16Л3.11 Л3.13			
6.4	Продуктивность кроликов /Ср/	3	6,2	ОПК-4.2	Л1.8 Л1.12Л2.14Л3.13			
6.5	Меховая продуктивность пушных зверей /Ср/	3	25,9	ОПК-4.2	Л1.8 Л1.12Л2.14Л3.13			
	Раздел 7. Контроль							
7.1	Зачет /КА/	3	0,1					

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания
5.2. Темы письменных работ
5.3. Фонд оценочных средств
5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Родионов Г. В., Костомахин Н. М., Табакова Л. П.	Скотоводство	Санкт-Петербург: Лань, 2021
Л1.2	Насатуев Б. Д.	Органическое животноводство	Санкт-Петербург: Лань, 2021
Л1.3	Гериханов С. К.	Рекомендации фермеру по вопросам содержания, кормления, воспроизводства и лечения овец: учебное пособие	Грозный: ЧГУ, 2020
Л1.4	сост. Э. К. Вальдман, М. К. Карелсон	Высокопродуктивное молочное скотоводство	М.: Колос, 1982
Л1.5	Гришаков Н.И., Бороусов А.А.	Молочное скотоводство	М.: Россельхозиздат, 1974
Л1.6	Руденко, Н. П., Багрий, Б. А.	Мясное скотоводство России	М.: Россельхозиздат, 1981
Л1.7	Ильина, Е. Д., Соболев, А. Д.	Звероводство: учебник	СПб.: Лань, 2004
Л1.8	Негреева, А. Н., Завражнов, А. И.	Производство продуктов животноводства в крестьянско-фермерских хозяйствах: учеб. пособие	Мичуринск-наукоград РФ: Изд-во МичГАУ, 2005
Л1.9	Калашникова, Н. В., Булавинцев, Р. А.	Сельскохозяйственные машины: практикум	Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2009
Л1.10	Калашникова, Н. В., Булавинцев, Р. А.	Современные зерноуборочные комбайны. Практикум [Электронный ресурс]: учеб. пособие	Орел: , 2012
Л1.11	Калашникова, Н. В., Булавинцев, Р. А.	Современные технологии и комплексы машин для заготовки кормов [Электронный ресурс]: практикум	Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2012
Л1.12	Абрамкова, Н.В., Буяров, В. С.	Фермерское животноводство и птицеводство [Электронный ресурс]: лабораторный практикум	Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2015
Л1.13	Балакирев Н. А.	Звероводство	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л1.14	Лебедько Е. Я., Лозовая Г. С., Аржанкова Ю. В.	Птицеводство в фермерских и приусадебных хозяйствах: Учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2022

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Лебедько Е. Я., Лозовая Г. С., Аржанкова Ю. В.	Птицеводство в фермерских и приусадебных хозяйствах: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2020

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.2	Родионов Г. В., Арилов А. Н., Арылов Ю. Н., Тюрбеев Ц. Б.	Животноводство	Санкт-Петербург: Лань, 2021
Л2.3	Гуляев В. П.	Сельскохозяйственные машины. Краткий курс	Санкт-Петербург: Лань, 2021
Л2.4		Коневодство	пос. Караваево: КГСХА, 2020
Л2.5		Сельскохозяйственные машины: методические рекомендации	пос. Караваево: КГСХА, 2020
Л2.6		Скотоводство: лабораторный практикум	пос. Караваево: КГСХА, 2020
Л2.7	Лебедько Е. Я., Лозовая Г. С., Аржанкова Ю. В.	Птицеводство в фермерских и приусадебных хозяйствах	Санкт-Петербург: Лань, 2021
Л2.8		Мясное скотоводство: выращивание и откорм	Элиста: КГУ, 2013
Л2.9		Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства: учебное пособие	Горно-Алтайск: ГАГУ, 2020
Л2.10	Помытко, В. Н., Дивеева, Г. М.	Пушное звероводство и кролиководство	М.: Колос, 1982
Л2.11	Ильина, Е. Д.	Звероводство	М.: Колос, 1975
Л2.12	Шапочкин В.	Звероводство России сегодня	,
Л2.13	Кравченко, Н., Онисовец, В.	Племенное птицеводство России	,
Л2.14	Степанов, Д. В., Белкин, Б. Л., под ред. Д. В. Степанова	Животноводство фермера: практ. пособие	Орел: , 2011
Л2.15	Самусенко, Л. Д., Химичева, С.Н.	Ведение молочного скотоводство в фермерских хозяйствах [Электронный ресурс]: учеб. пособие	Орел: , 2017
Л2.16	Растоваров Е. И., Епимахова Е. Э.	Пушное звероводство: учеб. пособие	Ставрополь: СтГАУ, 2020
Л2.17	Рассадин, А. А.	Основы механизации, электрификации, автоматизации сельскохозяйственного производства. Раздел 2. Сельскохозяйственные машины: учебно-методическое пособие для выполнения практических занятий и самостоятельной работы оп 04	Брянск: Брянский государственный аграрный университет, 2018

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Зайцева А. А., Муромцев А. Б.	Коневодство: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л3.2	Сафронов С. Л., Виноградова Н. Д.	Мясное скотоводство. Практикум	Санкт-Петербург: Лань, 2021
Л3.3		Скотоводство. Часть I: Учебное пособие	пос. Караваево: КГСХА, 2020
Л3.4	Гуляев В. П.	Сельскохозяйственные машины. Краткий курс	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л3.5	Сидорова А. Л.	Коневодство: учебное пособие	Красноярск: КрасГАУ, 2020
Л3.6	Соколов А.В.	Современные технологии и техника для заготовки кормов	,

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.7	Козлов, А. С., Гришков, А. И.	Современные технологии в скотоводстве Орловщины	,
Л3.8	Особов, В.И.	Современные технологии и комплексы машин для заготовки кормов	,
Л3.9	сост. О. В. Гришина	Современные технологии и технические средства для животноводства [Электронный ресурс]: информ.-справ. материал	,
Л3.10	Горшенин, В. И., Михеев, Н. В.	Машины для уборки зерновых культур: учеб. пособие	Мичуринск: Изд-во МичГАУ, 2006
Л3.11	Нигматуллин, Р. М., Балакирев, Н. А.	Кролиководство (в вопросах и ответах): учеб. пособие	М.: ФГОУ ВПО МГАВМиБ, 2009
Л3.12	Горшенин, В. И., Михеев, Н. В.	Машины для уборки зерновых культур [Электронный ресурс]	Мичуринск: Изд-во Мичурин. гос.агр. ун-та, 2006
Л3.13	Абрамкова, Н. В.	Фермерское животноводство и птицеводство [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие по интерактивным формам обучения направление подготовки 36.04.02 "Зоотехния"	Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2015

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	ООО "Лаборатория ММИС"
6.3.1.2	ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
1-302	компьютерный класс, аудитория для самостоятельной работы обучающихся	Ср	специализированная мебель, рабочая станция в составе: ПЭВМ; монитор; манипуляторы; ИБП APC BX650CI-RS; рабочая станция в составе: ПЭВМ; монитор; манипуляторы, объединенные локальной сетью с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ.	Microsoft Windows XP Professional Microsoft Office 2010 Standard версия 2010 Microsoft Windows Professional 8.1 версия 8
3-312 (читальный зал)	Помещение для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду			Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 Microsoft Windows XP Professional Kaspersky Free
2-203	Учебная аудитория для проведения занятий, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для проведения курсового проектирования (лаборатория почвообрабатывающих машин)	Ср	Специализированная мебель, доска настенная, учебный стенд для катков с колесами, учебный стенд для дисков с колесами, секция Tempo в сборе, корпус плуга Lemken. рабочий орган глубокорыхлителя, секция дискового орудия, зубовая борона, корпус плуга ПЛН	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 Microsoft Windows XP Professional

2-210	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Лек	Специализированная (учебная) мебель, мультимедийное оборудование с выходом в интернет, комплект презентаций, интерактивная доска: concentus пульт делегата DCN-CON, DVD/VHS-плеер LD DC-778, адаптер U2K-L-Line , аудио процессор с цифровым подавителем обратной связи SHURE DFR11, видеоконференцсистема в составе: камера PowerCam Plus с кабелем-удлиннителем 15, документ-камера AverVision 530, камера IP Grandstream GXV -3601 HD SD 2.0, интерактивная доска обратной проекции Rear Projection SMART Board 2000i-dvx, комплект передатчика и приемника сигналов DVI/HDMI DVI 201 Tx/Rx, коммутатор-масштабатор видео и графики Kremer VP-725 DS, матричный коммутатор видео и графики Kremer VP-4*4 , презентационный компьютер 4U в комплекте, преобразователи стандартов развертки и масштабирования Kremer VP -501xl, проектор Sanyo PLC-XF70 в комплекте с объективом для проектора Sanyo LNS-S03, профессиональная двухканальная "вокальная" радиосистема SHURE SLX24/58 , стереоусилитель звуковых сигналов Jedia JPA-2120CP, усилитель-распределитель 1:2 VGA, 400 Мгц Kremer VP-200N экран с электроприводом, 4,27*3,2м Drapper Targa 534/210"320*427 MW	Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Win SL 8.1 Russian Academict OLP версия 8.1
2-106	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для проведения курсового проектирования (лаборатория механизации машинного доения)	Лек	Специализированная мебель, доска настенная, комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук, экран переносной рулонный на треноге, проектор), доильная установка WestfaliaSurge «Елочка-автомат» (фрагмент), доильная установка WestfaliaSurge для доения коров в стойлах (фрагмент), мобильная установка для	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 Microsoft Windows XP Professional Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Office 2010 Standard версия 2010

			доения в ведро MOBIMELK RPT-200, мобильная доильная установка WestfaliaSurge, комплект приборов оценки технического состояния вакуумного оборудования доильных установок WestfaliaSurge, щетка автоматическая, доильный аппарат ДА-3М «Волга», доильный аппарат ДА-2М «Майга», доильный аппарат СОЖ-24Б, вакуумная установка УВУ-60/45, прибор для определения жесткости сосковой резины, очиститель -охладитель молока ОМ-1А, сепаратор-сливкоотделитель Ж-5 ОСБ-1000 «Плава-Э», станция выпойки телят	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий, сроки защиты рефератов.

Изучение дисциплины предусматривает:

• лекции
• лабораторные занятия
• устный опрос
• тестирование
• самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовка к практическим занятиям; выполнение домашних заданий, в т.ч. рефераты, индивидуальные расчеты по методическим указаниям к изучению дисциплины, подготовка к устным опросам, тестам, зачетау)
• консультации преподавателя.

Лекционные занятия проводятся в классической форме, предполагающей устное изложение материала преподавателем и конспектированием материала обучающимися, Лекции сопровождаются интерактивными материалами для лучшего понимания. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений.

Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывает определенную тему курса и представлять собой логически завершенный материал.

Самостоятельное изучение теоретического материала.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к модулям.

Самостоятельная форма работы, предполагает изучение теоретических вопросов и предполагает использование и изучение литературы по заданной теме, при этом допускается применение программного и информационного обеспечения, которое оценивается дополнительно.

Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче зачета, экзамена).

Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Подготовка к лабораторным занятиям

Целями проведения лабораторных занятий являются:

• установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
• развитие логического мышления;
• умение выбирать оптимальный метод решения:
• обучение студентов умению анализировать полученные результаты;
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.

В ходе подготовки к лабораторному занятию обучающимся следует изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую учебно-методическую и научную литературу. Обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Лабораторная форма занятий предполагает собеседование в виде устного опроса, выполнение практических упражнений, тестов.

Для закрепления теоретического материала обучающиеся по выполняют индивидуальные задания по предложенным темам.
На лабораторных занятиях преподаватель принимает решенные и оформленные надлежащим образом задания, проверяет правильность решения задач, глубину знаний данного теоретического материала, умение анализировать и решать поставленные задачи, выбирать эффективный способ решения, умение делать выводы.
Тестовые задания используются для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточной аттестации на практических занятиях на заключительном этапе изучения темы.
Для подготовки к тестированию обучающиеся должны повторить изученный материал по данной теме.
Каждое лабораторное занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала, который будет использован на нем. Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые студент должен приобрести в течение занятия.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03. 2026 г.

Валеология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Механизации технологических процессов в АПК**

Учебный план **z35.03.06_26_ИАС.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):
к.б.н., Доц., Химичева Светлана Николаевна

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 13.03.2026 г. № 9

Зав. кафедрой Булавинцев Роман Алексеевич

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.

Председатель МК

Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Основополагающей целью дисциплины «Валеология» является формирование научных знаний и овладение системой валеологических приемов и технологий формирования здорового образа жизни для сохранения жизненного и профессионального долголетия человека в соответствии с государственной политикой в сфере охраны здоровья населения Российской Федерации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Физическая культура и спорт
2.1.2	Безопасность жизнедеятельности
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК-7.2: Контролирует уровень физической подготовленности, исходя из индивидуальных характеристик

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторно-практические занятия	8	8	8	8
Контактная работа Контроль	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14,1	14,1	14,1	14,1
Сам. работа	54	54	54	54
Часы на контроль	3,9	3,9	3,9	3,9
Итого	72	72	72	72

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 54

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Пр. подгот.	Примечание
	Раздел 1. Модуль I Факторы и источники физического здоровья человека							
1.1	Введение в валеологию. Основные понятия и определения. /Лек/	5	1	УК-7.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5			
1.2	Факторы, определяющие здоровье человека /Лек/	5	2	УК-7.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5			
1.3	Многофакторная природа здоровья. Системы защиты здоровья. Культура контроля здоровья /ЛПЗ/	5	4	УК-7.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5			
1.4	Основы здорового питания современного человека /ЛПЗ/	5	2	УК-7.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5			
	Раздел 2. Модуль II Психологические основы здоровья							
2.1	Биосоциальная сущность человека /Лек/	5	1	УК-7.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5			
2.2	Стратегии психологической профилактики наркотической и алкогольной зависимостей /ЛПЗ/	5	2	УК-7.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5			

2.3	Предпосылки формирования и обеспечения здоровья в образовании /Лек/	5	2	УК-7.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5			
2.4	Зачёт /КА/	5	0,1	УК-7.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5			
2.5	Самостоятельная работа /Ср/	5	54	УК-7.2	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Вайнер, Э. Н.	Валеология [Электронный ресурс]	М.: Флинта, 2011

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Лапшина М. В.	Возрастная анатомия, физиология и основы валеологии	Саранск: МГПИ им. М.Е. Евсевьева, 2019
Л2.2	Дубровский, В. И.	Валеология. Здоровый образ жизни: Учебник	М.: RETORIKA-A, 2001
Л2.3	Химичева, С. Н., Родина, Н. Д.	Валеология [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие для самостоятельной работы	Орел: Картуш, 2016

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Химичева, С. Н, Родина, Н. Д.	Валеология [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие	Орел: Картуш, 2016
Л3.2		ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ В РОССИИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА РФ ПО ВЫСШЕМУ ОБРАЗОВАНИЮ: периодическое издание	, 2021
Л3.3		ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ СЕГОДНЯ: периодическое издание	, 2021
Л3.4		ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ: периодическое издание	, 2021

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	ЭБС издательства «Юрайт»
Э2	ЭБС издательства «Лань»
Э3	Научная электронная библиотека eLIBRARY
Э4	Национальный цифровой ресурс «Руконт»
Э5	Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн
6.3.1.2	ООО "Лаборатория ММИС"
6.3.1.3	Microsoft Office 2013 стандарт
6.3.1.4	Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
2-413	Лекционная аудитория. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Лек	Комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук Lenovo Flex2-15, экран на треноге ViewScreen <TCL-1104> Clamp, проектор Acer Projector X1273)	
2-210	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Лек	Специализированная (учебная) мебель, мультимедийное оборудование с выходом в интернет, комплект презентаций, интерактивная доска: concentus пульт делегата DCN-CON, DVD/VHS-плеер LD DC-778, адаптер U2K-L-Line , аудио процессор с цифровым подавителем обратной связи SHURE DFR11, видеоконференцсистема в составе: камера PowerCam Plus с кабелем-удлиннителем 15, документ-камера AverVision 530, камера IP Grandstream GXV -3601 HD SD 2.0, интерактивная доска обратной проекции Rear Projection SMART Board 2000i-dvx, комплект передатчика и приемника сигналов DVI/HDMI DVI 201 Tx/Rx, коммутатор-масштабатор видео и графики Kremer VP-725 DS, матричный коммутатор видео и графики Kremer VP-4*4 , презентационный компьютер 4U в комплекте, преобразователи стандартов развертки и масштабирования Kremer VP -501xl, проектор Sanyo PLC-XF70 в комплекте с	Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Win SL 8.1 Russian Academict OLP версия 8.1

			объективом для проектора Sanyo LNS-S03, профессиональная двухканальная "вокальная" радиосистема SHURE SLX24/58 , стереоусилитель звуковых сигналов Jedia JPA-2120CP, усилитель-распределитель 1:2 VGA, 400 Мгц Kremer VP-200N экран с электроприводом, 4,27*3,2м Drapper Targa 534/210"320*427 MW	
2-409	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория для проведения защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Лек	Аудитория для проведения защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты: специализированная мебель, доска настенная, ПК – 1 шт., комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук – 1 шт., экран переносной рулонный на треноге – 1 шт., проектор – 1 шт.).	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 Microsoft Win SL 8 Russian Academic версия 8

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной и научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.

Преподавание дисциплины предусматривает:

• лекции;
• лабораторно-практические занятия;
• устный опрос;
• тестирование;
• самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовку к лабораторным занятиям; подготовку к устным опросам, зачету);

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Каждая лекция охватывает определенную тему учебной дисциплины. Для максимального усвоения дисциплины изложение лекционного материала проводится с элементами обсуждения или конкретными примерами.

Целями проведения лабораторно-практических занятий являются:

• развитие логического мышления;
• приобретение навыков анализа полученных результатов;
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению учебной дисциплины.

Каждое лабораторное занятие начинается с повторения теоретического материала (устный опрос). Для этого четко формулируются цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые обучающийся должен приобрести в течение занятия. В целом активное заинтересованное участие обучающихся в учебном процессе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе проведения учебных занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных ситуациях.

Самостоятельное изучение теоретического материала.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к зачету. К началу сессии обучающийся готовит к аудиторной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период. Пакет заданий для самостоятельной работы выдается в начале семестра. Задания для самостоятельной работы составляются по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем учебный материал в объеме запланированных часов.

Подготовка к учебным занятиям.

В ходе подготовки к учебному занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить изучаемую проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения.

Текущий контроль и аттестация.

Текущий контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на учебных занятиях в виде устного опроса и тестирования. При подготовке к аудиторным занятиям, обучающимся необходимо повторить изученный материал.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий

Головин Головин Сергей Иванович

25.03.2026 г.

Экономика и организация производства на предприятиях агропромышленного комплекса

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Экономики и менеджмента в АПК**
Учебный план	**z35.03.06_25_ИАС.plx** **Направление 35.03.06 Агроинженерия** **Интеллектуальные агротехнические системы**
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):

кандидат экономических наук, доцент, Грудкина Татьяна Ивановна

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 20.03.2026г. № 14

Зав. кафедрой Ловчикова Елена Ионовна

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.

Председатель МК

Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	изучение теоретических основ и формирование практических навыков в решении вопросов экономики и организации производства на предприятиях агропромышленного комплекса, в т.ч. определения экономической эффективности применения технологий в профессиональной деятельности, оценки эффективности разработанных технических средств и тех-нологических процессов производства

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информатика
2.1.2	Правоведение
2.1.3	Основы экономической безопасности и финансовой грамотности
2.1.4	Математика
2.1.5	Основы управления персоналом
2.1.6	Основы производства продукции растениеводства
2.1.7	Компьютерное проектирование
2.1.8	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.1.9	Основы производства продукции животноводства
2.1.10	Введение в информационные технологии
2.1.11	Тракторы и автомобили
2.1.12	Сельскохозяйственные машины
2.1.13	Машины и оборудование в животноводстве
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Основы научных исследований
2.2.2	Технология ремонта машин
2.2.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.4	Преддипломная практика
2.2.5	Психология
2.2.6	Электропривод и электрооборудование

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
ОПК-6: Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности.
ОПК-6.1: Демонстрирует базовые знания экономики в профессиональной деятельности
ОПК-6.2: Определяет экономическую эффективность применения технологий в профессиональной деятельности

ПК-1: Готов к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства
ПК-1.3: Способен оценивать эффективность разработанных технических средств и технологических процессов производства

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	10 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	10	10	10	10
Лабораторно-практические занятия	12	12	12	12
Контактная работа Контроль Зачет	0,1	0,25	0,1	0,25
Итого ауд.	22	22	22	22
Контактная работа	22,1	22,25	22,1	22,25
Сам. работа	49,9	49,75	49,9	49,75
Итого	72	72	72	72

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 49,9

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература и эл. ресурсы**	**Инте ракт.**	**Пр. подгот.**	**Примечание**
	Раздел 1. Модуль 1. Теоретические основы экономики и организации производства на предприятиях агропро-мышленного комплекса							
1.1	Тема 1. Экономика сельского хозяйства и органи-зация производства на предприятиях АПК /Лек/	8	2	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1			
1.2	Работа с рекомендованной литературой, лекцион-ным материалом, усвоение лекционного материала /Ср/	8	6	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1			

1.3	Тема 2. Основные производственные ресурсы сельскохозяйственных организаций и их стои-мостная оценка. Практическое занятие «Анализ состава, уровня обеспеченности и эффективности использования земельных ресурсов и по-севных площадей, основных производ-ственных фондов, трудовых ресурсов» /Пр/	8	2	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1			
1.4	Работа с рекомендованной литературой. лекцион-ным материалом, самостоятельное изучение вопро-сов темы, усвоение лекционного материала. Завершение выполнения практического занятия «Анализ состава, уровня обеспеченности и эф-фективности использования земельных ресурсов и посевных площадей, основных производствен-ных фондов, трудовых ресурсов» /Ср/	8	7	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1			
1.5	Тема 3. Организационно-правовые основы пред-приятий АПК /Лек/	8	2	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1			
1.6	Работа с рекомендованной литературой, лекци-онным материалом, самостоятельная подготовка к лекции-презентации-дискуссии по вопросам темы, усвоение материала /Ср/	8	6	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1			
1.7	Тема 4. Экономическая эффективность сельско-хозяйственного производства и методические основы экономической оценки технических средств /Лек/	8	2	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1			
1.8	Практическое занятие «Оценка экономиче-ской эффективности производства сельско-хозяйственной продукции» /Пр/	8	2	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1			
1.9	Работа с рекомендованной литературой, лекцион-ным материалом, усвоение лекционного материала. Завершение выполнения практического занятия «Оценка экономической эффективности производ-ства сельскохозяйственной продукции» /Ср/	8	6	ОПК-6.1 ОПК-6.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1			
	Раздел 2. Модуль 2. Оценка эффективности разработанных технических средств и технологических процессов производства							

2.1	Тема 5. Организация технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции и оценка их экономической эффективности. Тренинг «Разработка технологической кар-ты возделывания растениеводческих куль-тур и оценка экономической эффективно-сти технологического процесса производ-ства сельскохозяйственной продукции» /Пр/	8	2	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1			
2.2	Работа с рекомендованной литературой. лекцион-ным материалом, самостоятельное изучение вопро-сов темы, усвоение лекционного материала. Завершение выполнения тренинга «Разработка технологи -ческой карты возделывания растениеводческих куль-тур и оценка экономической эффективности тех-нологического процесса производства сельскохо-зяйственной продукции» /Ср/	8	7	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1			
2.3	Тема 6. Расчет капитальных вложений, эксплуа-тационных затрат, годового экономического эф-фекта и показателей экономической эффективно-сти от внедрения проектного варианта и техноло-гии /Лек/	8	2	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1			
2.4	Тренинг «Экономическое обоснование эф-фективности автоматизации работ в кормо-цехе» /Пр/	8	2	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1			
2.5	Работа с рекомендованной литературой, лекцион-ным материалом, самостоятельная подготовка к лекции-презентации-дискуссии по вопросам темы, усвоение материала. Завершение выполнения тренинга «Экономическое обоснование эффективности автоматизации работ в кормоцехе» /Ср/	8	6	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1			
2.6	Тема 7. Экономическая оценка совершенствова-ния технологических процессов при производстве продукции растениеводства и животноводства. /Пр/	8	2	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1			
2.7	Работа с рекомендованной литературой, лекцион-ным материалом, самостоятельное изучение вопро-сов темы, усвоение лекционного материала. Завершение выполнение тренинга «Экономическое обоснование внедрения доильной установки на ферме» /Ср/	8	6	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1			

2.8	Тема 8. Экономическое обоснование внедрения новой техники /Лек/	8	2	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1			
2.9	Тренинг «Экономическое обоснование внедрения в производство новой техники» /Пр/	8	2	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1			
2.10	Работа с рекомендованной литературой, лекцион-ным материалом, самостоятельная подготовка к лекции-презентации-дискуссии по вопросам темы, усвоение материала Завершение выполнение тренинга «Экономическое обоснование внедрения в производство новой тех-ники» /Ср/	8	5,75	ПК-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1			
2.11	Зачет /КЗ/	8	0,25	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ПК -1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Ахметов Р. Г., Голубев А. В., Алексанов Д. С., Гупалова Т. Н., Жариков С. В., Карзаева Н. Н., Маковецкий В. В., Моисеева О. А., Романов А. Н., Романюк М. А., Шадрина М. А.	Экономика предприятий агропромышленного комплекса: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л1.2	Марченко А. В., Троценко В. М.	Теоретические основы организации производства в АПК: учебное пособие	Пермь: ПГАТУ, 2021

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Нечаев В. И., Парамонов П. Ф., Бершицкий Ю. И., Под о. р.	Организация производства и предпринимательство в АПК	Санкт-Петербург: Лань, 2022

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.2	Ахметов Р. Г., Моисеева О. А., Алексанов Д. С., Гупалова Т. Н., Жариков С. В., Карзаева Н. Н., Романюк М. А., Шадрина М. А.	Экономика предприятий агропромышленного комплекса. Практикум: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Водянников В. Т., Середа Н. А., Кухарев О. Н., Малыха Е. Ф., Василькова Т. М., Водянникова В. Т.	Экономическая оценка проектных решений в агроинженерии: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2022

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007
6.3.1.2	Microsoft Windows XP Professional
6.3.1.3	Kaspersky Free
6.3.1.4	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2023 год
6.3.1.5	ООО "Лаборатория ММИС"
6.3.1.6	ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Группа компаний Кодекс/Техэксперт

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
2-213	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Лек	специализированная мебель, доска настенная, ПК – 1 шт., ком-плект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук – 1 шт., экран переносной рулонный на треноге – 1 шт., проектор – 1 шт.).	
3-606а	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций, государственной итоговой аттестации		Специализированная мебель, доска настенная, комплект переносного мультимедийного оборудования: проектор, переносной экран, ноутбук	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 Microsoft Windows XP Professional Kaspersky Free
3-406а	Помещение для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду		Специализированная мебель; ПК - 9 шт.	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 Microsoft Windows XP Professional Kaspersky Free
2-204	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных занятий, групповых и	Пр	Специализированная мебель, доска настенная, сеялка УПС -8, сеялка СЗ-3,6А, сеялка AMAZONE	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 Microsoft Windows XP

	индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лаборатория посевных машин)		D8/40; сошники к сеялке СЗ-3,6А, посевная секция СУПН-8, посевная секция УПС-8	Professional Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition 2021 год

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной научной литературы.

Преподавание дисциплины предусматривает:

• лекции;

• практические занятия;

• самостоятельную работу;

• консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием ак-тивных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания обучаю-щихся структуру курса и его разделы, а также рекомендуемую литературу. В дальнейшем указы-вать начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим. Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса и представлять собой логиче-ски вполне законченную работу. Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изло-жение лекционного материала с элементами обсуждения. Лекционный материал может сопро-вождаться конкретными примерами.

Целями проведения практических занятий являются:

• установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;

• развитие логического мышления;

• умение выбирать оптимальный метод решения;

• приобретение навыков анализа полученных результатов;

• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.

Каждое практическое занятие целесообразно начинать с повторения теоретического мате-риала (устный опрос). На практических занятиях могут проводиться предусмотренные рабочей программой тренинги, решение практических заданий, тестирование и др.

Самостоятельная работа обучающихся предусматривает:

• Самостоятельное изучение теоретического материала.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к зачету. При возник-новении затруднений в ходе самостоятельного изучения тем, обучающийся может обратиться за консультацией к преподавателю.

• Подготовка к практическим занятиям.

В ходе подготовки к практическим занятиям обучающимся следует внимательно ознако-миться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекцион-ный материал, предлагаемую учебно-методическую и научную литературу. Нельзя ограничивать-ся только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к матери-алам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить проблему, что разно-образит процесс ее обсуждения.

С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизво-дить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемон-стрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

В целом же активное заинтересованное участие обучающихся в практических занятиях способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе занятий отрабаты-ваются умения применять полученные теоретические знания в различных экономических ситуа-циях.

• Выполнение домашних заданий.

Для закрепления теоретического материала и получения практических навыков обучаю-щиеся выполняют домашние задания. Выполнение домашних заданий призвано обратить внима-ние обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал.

Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению домашних заданий осу-ществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок письменных и устных индивидуальных заданий на практических занятиях. Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы кон-тролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче зачета).

Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрена контактная работа, либо требуется дополнительно проработать и про-анализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Консультации преподавателя для обучающихся проводятся в соответствии с утвержден-ным на кафедре графиком. Консультации могут быть индивидуальными или групповыми, прово-диться в соответствующих аудиториях или в информационно-образовательной среде вуза.

Сценарий изучения дисциплины строится на основе учета нескольких важных моментов:

- большой объем дополнительных источников информации;

- разброс научных концепций, точек зрения и мнений по научным направлениям;

- большой объем теоретического материала, подлежащий рассмотрению;
- ограниченное количество часов контактной работы, отведенное на изучение дисципли-ны.

В связи с названными проблемами обучение строится следующим образом. На лекциях преподаватель дает общую характеристику рассматриваемого вопроса, различные научные кон-цепции или позиции, которые есть по данной теме. Во время лекции рекомендуется составлять конспект, фиксирующий основные положения лекции и ключевые определения по пройденной теме. Во время лекционного занятия необходимо фиксировать все спорные моменты и проблемы, потом обратить внимание при самостоятельном изучении.

При подготовке к практическому занятию обязательно требуется изучение дополнительной литературы по теме занятия. При этом следует учитывать необходимость обязательной аргумен-тации собственной позиции. Во время практических занятий рекомендуется активно участвовать в обсуждении рассматриваемой темы, выступать с подготовленными заранее докладами и презен-тациями.

а) самостоятельное изучение теоретического материала;
б) выполнение домашних заданий;
в) подготовку к отчету по модулям;
г) подготовку к промежуточной аттестации по дисциплине.

Для теоретического и практического усвоения дисциплины большое значение имеет само-стоятельная работа, которая может осуществляться индивидуально и под руководством препода-вателя. Самостоятельная работа предполагает самостоятельное изучение отдельных тем, дополни-тельную подготовку к каждому практическому занятию.

Самостоятельная работа обучающихся является важной формой образовательного процес-са. Она реализуется непосредственно в процессе контактной работы, в контакте с преподавателем вне рамок расписания, а также в библиотеке, дома, при выполнении учебных и творческих задач. Цель самостоятельной работы с - научить обучающегося осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганиза-ции и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию.

При изучении каждой дисциплины организация самостоятельной работы должна пред-ставлять единство трех взаимосвязанных форм:

1) внеконтактная самостоятельная работа;
2) контактная самостоятельная работа, которая осуществляется под непосредственным ру-ководством преподавателя;
3) творческая, в том числе научно-исследовательская работа.

На каждом этапе самостоятельной работы следует разъяснять цели работы, контролировать понимание этих целей обучающимися, постепенно формируя у них умение самостоятельной по-становки задачи и выбора цели.

При чтении лекционного курса непосредственно в аудитории необходимо контролировать усвоение материала обучающимися путем проведения экспресс-опросов по конкретным темам.

На практических занятиях отводится время на самостоятельное решение тестов. По резуль-татам самостоятельного решения тестов выставляется по каждому занятию оценка.

Результативность самостоятельной работы обучающихся во многом определяется наличием следующих видов контроля:
- входной контроль знаний и умений в начале изучения дисциплины;
- текущий контроль, то есть регулярное отслеживание уровня усвоения материала на лек-циях, практических занятиях;
- текущий контроль по окончании изучения раздела или модуля курса;
- самоконтроль, осуществляемый в процессе изучения дисциплины при подготовке к кон-трольным мероприятиям;
- итоговый контроль по дисциплине в виде зачета;
- контроль остаточных знаний и умений спустя определенное время после завершения изу-чения дисциплины.

В процессе изучения дисциплины обучающиеся должны выполнить следующие виды са-мостоятельной работы:
• самоподготовку к учебным занятиям по конспектам, учебной литературе и с помощью электронных ресурсов (контролируются конспекты и др.);
• выполнение домашних заданий;
• подготовка к контрольному тестированию по темам дисциплины.

Работа с литературой. Овладение методическими приемами работы с литературой - одна из важнейших задач обучающихся. Работа с литературой включает следующие этапы:

1. Предварительное знакомство с содержанием;
2. Углубленное изучение текста с преследованием следующих целей: усвоение основных положений; усвоение фактического материала; логическое обоснование главной мысли и выво-дов;
3. Составление плана прочитанного текста при необходимости, что необходимо тогда, ко-гда работа не конспектируется, но отдельные положения могут пригодиться на занятиях, при вы-полнении курсовых, выпускных квалификационных работ, для участия в научных исследовани-ях.
4. Составление тезисов.

Подготовка к практическим занятиям. Этот вид самостоятельной работы состоит из не-скольких этапов:

1) повторение изученного материала, для этого используются конспекты лекций, рекомен-дованная основная и дополнительная литература;
2) углубление знаний по теме, при этом необходимо имеющийся материал в лекциях, учебных пособиях дифференцировать в соответствии с пунктами плана практического занятия. Отдельно выписать неясные вопросы, термины. Лучше это делать на полях конспекта лекции или учебного пособия. Уточнение надо осуществить при помощи справочной литературы (словари, энциклопедические издания и т.д.);
3) составление развернутого плана выступления или проведения расчетов, решения задач, упражнений и т.д.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесо-образное планирование рабочего времени позволяет обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Задачи преподавателя по планированию и организации самостоятельной работы обучаю-щихся:

1. Составление плана самостоятельной работы по дисциплине.

2. Разработка и выдача заданий для самостоятельной работы.
3. Обучение методам самостоятельной работы.
4. Организация консультаций по выполнению заданий (устный инструктаж, письменная инструкция).
5. Контроль над ходом выполнения и результатом самостоятельной работы.
Обучающийся должен знать:
- какие разделы и темы дисциплины предназначены для самостоятельного изучения (пол-ностью или частично);
- какие формы самостоятельной работы будут использованы в соответствии с рабочей программой дисциплины;
- какая форма контроля и, в какие сроки предусмотрены.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу являются: учебно-методические, учебные пособия и методические указания.
Методические указания для обучающихся при подготовке к практическим занятиям.
Практическое занятие – форма систематических учебно-теоретических занятий, с помощью которых обучающиеся изучают тот или иной раздел определенной научной дисциплины, входя-щей в состав учебного плана.
При подготовке к практическим занятиям следует использовать основную литературу из представленного списка, а также руководствоваться приведенными указаниями и рекомендация-ми. Для наиболее глубокого освоения дисциплины рекомендуется изучать литературу, обозна-ченную как «дополнительная» в представленном списке.
Обучающемуся рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:
1. Проработать конспект лекций;
2. Прочитать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу;
3. Ответить на вопросы плана практического занятия;
4. Выполнить домашнее задание, предусмотренное рабочей программой;
5. Проработать тестовые задания;
6. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Методические указания для обучающихся при подготовке к промежуточной аттестации по дисциплине.
Изучение каждой дисциплины заканчивается определенными методами контроля, к кото-рым относятся: текущая аттестация, экзамен, зачет. Методом аттестации по данной дисциплине является зачет. При подготовке к зачету вначале следует просмотреть весь материал по дисци-плине, отметить для себя трудные вопросы, проработать их, еще раз повторить основные положе-ния, используя при этом опорные конспекты лекций.
За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы к зачету.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03.2026 г.

Электротехника и электроника

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Механизации технологических процессов в АПК**

Учебный план **z35.03.06_26_ИАС.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):

Ст. преподаватель, Сорокин Николай Сергеевич

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 13.03.2026 г. № 9

Зав. кафедрой Булавинцев Роман Алексеевич

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.

Председатель МК

Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью дисциплины является формирование знаний и практических навыков по анализу и расчету электрических и магнитных цепей, а также изучении принципов действия электромашинных систем, работающих в режимах генератора и электродвигателя.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика
2.1.2	Физика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Электропривод и электрооборудование

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;
ОПК-1.1: Демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии с применением информационно-коммуникационных технологий

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторно-практические занятия	8	8	8	8
Контактная работа Контроль	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14,1	14,1	14,1	14,1
Сам. работа	90	90	90	90
Часы на контроль	3,9	3,9	3,9	3,9
Итого	108	108	108	108

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 90

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература и эл. ресурсы**	**Инте ракт.**	**Пр. подгот.**	**Примечание**
	Раздел 1. Электрические и магнитные цепи							
1.1	. Введение /Лек/	4	0,5	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2			
1.2	Однофазные цепи синусоидального тока /Лек/	4	1	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2			
1.3	Трехфазные электрические цепи с симметричными и несимметричными приемниками /Лек/	4	1	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2			
1.4	Магнитные цепи /Лек/	4	1	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2			
1.5	Анализ электрических цепей постоянного тока /ЛПЗ/	4	1	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2			
1.6	Резонанс напряжений, резонанс токов /ЛПЗ/	4	1	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2			
1.7	Трехфазные электрические цепи при схеме соединения в звезду и в треугольник /ЛПЗ/	4	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2			

1.8	Анализ электрических цепей постоянного тока, режимы работы активных двухполюсников. Расчет линейных цепей с несколькими источниками питания: метод узлового потенциала, метод эквивалентного генератора /Ср/	4	12	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2			
1.9	Уравнение баланса мощности. Расчет нелинейных электрических цепей /Ср/	4	10	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2			
1.10	Схемы замещения. Резистивный, индуктивный и емкостной элементы в цепях синусоидального тока. Уравнения электрического состояния и запись их для мгновенных значений комплексных величин. Идеальные элементы цепи переменного тока. Способы компенсации реактивной мощности /Ср/	4	10	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2			
1.11	Понятие о переходных процессах. Законы коммутации. Переходные процессы, описываемые однородными дифференциальными уравнениями /Ср/	4	10	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2			
1.12	Магнитные материалы и их свойства /Ср/	4	10	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2			
	Раздел 2. Электрические машины и основы электроники							
2.1	Устройство, принцип действия и применение трансформаторов /Лек/	4	1	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2			
2.2	Электрические машины переменного и постоянного тока /Лек/	4	0,5	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2			
2.3	Полупроводниковые приборы /Лек/	4	0,5	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2			
2.4	Электрические измерения /Лек/	4	0,5	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2			

2.5	Исследование однофазного трансформатора /ЛПЗ/	4	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2			
2.6	Электродвигатель постоянного тока /ЛПЗ/	4	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2			
2.7	Зачет /КА/	4	0,1	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2			
2.8	Измерительные трансформаторы. Автотрансформаторы. Трехфазные трансформаторы /Ср/	4	8	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2			
2.9	Вращающий момент и механическая характеристика асинхронного электродвигателя. Естественные и искусственные механические характеристики. Энергетическая диаграмма АД, виды потерь и КПД двигателя. Коэффициент мощности двигателя и способы его по-вышения. Пуск асинхронных электродвигателей и регу-лирование скорости их вращения. Регулирование скорости вращения якоря электродвигателя постоянного тока. Области применения электродвигателей постоянного тока /Ср/	4	8	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2			
2.10	Источники вторичного электропитания. Усилители электрических сигналов. Импульсные и автогенераторные устройства. Микропроцессорные средства /Ср/	4	10	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2			
2.11	Системы измерительных приборов. Цифровые электронные измерительные приборы. /Ср/	4	12	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
5.1. Контрольные вопросы и задания
5.2. Темы письменных работ
5.3. Фонд оценочных средств
5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Данилов И. А.	Общая электротехника в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.2	Данилов И. А.	Общая электротехника в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Алиев И. И.	Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 3: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2020
Л2.2	Алиев И. И.	Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 2: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2020
Л2.3	Алиев И. И.	Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 1: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л2.4	Иванов, И. И., Соловьев, Г. И.	Электротехника и основы электроники [Электронный ресурс]: учебник	СПб: Издательство «Лань», 2016
Л2.5	Тимофеев И. А.	Основы электротехники, электроники и автоматики. Лабораторный практикум	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л2.6	Миленина С. А., Миленин Н. К.	Электротехника, электроника и схемотехника: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Суров, Л.Д., Фомин, И.Н.	Практикум для проведения лабораторных работ по электротехники и основам электроники [Электронный ресурс]: лабораторный практикум	Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2015

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	Научная электронная библиотека. «КиберЛенинка» Режим доступа: https://cyberleninka.ru/?ar. Неограниченный доступ
Э2	Электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Windows Professional 8 версия 8
6.3.1.2	Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013
6.3.1.3	Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed
6.3.1.4	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007
6.3.1.5	ООО "Лаборатория ММИС"
6.3.1.6	ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн
6.3.1.7	Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed
6.3.1.8	Microsoft Windows XP Professional
6.3.1.9	Microsoft Windows XP Professional

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Группа компаний Кодекс/Техэксперт

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
2-210	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Лек	Специализированная (учебная) мебель, мультимедийное оборудование с выходом в интернет, комплект презентаций, интерактивная доска: concentus пульт делегата DCN-CON, DVD/VHS-плеер LD DC-778, адаптер U2K-L-Line ,	Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Win SL 8.1 Russian Academict OLP версия 8.1

			аудио процессор с цифровым подавителем обратной связи SHURE DFR11, видеоконференцсистема в составе: камера PowerCam Plus с кабелем-удлиннителем 15, документ-камера AverVision 530, камера IP Grandstream GXV -3601 HD SD 2.0, интерактивная доска обратной проекции Rear Projection SMART Board 2000i-dvx, комплект передатчика и приемника сигналов DVI/HDMI DVI 201 Tx/Rx, коммутатор-масштабатор видео и графики Kremer VP-725 DS, матричный коммутатор видео и графики Kremer VP-4*4 , презентационный компьютер 4U в комплекте, преобразователи стандартов развертки и масштабирования Kremer VP -501xl, проектор Sanyo PLC-XF70 в комплекте с объективом для проектора Sanyo LNS-S03, профессиональная двухканальная "вокальная" радиосистема SHURE SLX24/58 , стереоусилитель звуковых сигналов Jedia JPA-2120CP, усилитель-распределитель 1:2 VGA, 400 Мгц Kremer VP-200N экран с электроприводом, 4,27*3,2м Drapper Targa 534/210"320*427 MW	
2-308	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Лаборатория электротехники и электрооборудования.	ЛПЗ	Специализированная (учебная) мебель, доска настенная, комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук – 1 шт., экран переносной рулонный на треноге – 1 шт., проектор – 1 шт.). Универсальный стенд типа ЛЭС-5 с комплектами переносных электроизмерительных приборов для исследования электрических цепей.	Microsoft Windows XP Professional Microsoft Office 2010 Standard версия 2010
2-306	Компьютерный класс. Аудитория для курсового и дипломного проектирования	Ср	Аудитория для самостоятельной работы: специализированная (учебная) мебель. ПК-8шт.	ООО "Лаборатория ММИС" Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной и научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.
Преподавание дисциплины предусматривает:
• лекции;
• лабораторно-практические занятия;
• устный опрос;
• тестирование;
• самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовку к практическим и лабораторным занятиям; выполнение индивидуальных заданий, индивидуальных расчетов по методическим указаниям к изучению дисциплины; подготовку к устным опросам, зачету);
• консультации преподавателя.
Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания обучающихся структуру дисциплины и ее разделы, а также рекомендуемую литературу.
Содержание лекций определяется рабочей программой учебной дисциплины. Каждая лекция должна охватывать определенную тему учебной дисциплины. Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения или конкретными примерами.
Целями проведения лабораторно-практических занятий являются:
• установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
• развитие логического мышления;
• умение выбирать оптимальный метод решения;
• приобретение навыков анализа полученных результатов;
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению учебной дисциплины.
Каждое лабораторно-практическое занятие начинается с повторения теоретического материала (устный опрос).Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые обучающийся должен приобрести в течение занятия. На лабораторно-практических занятиях могут проводиться предусмотренные рабочей программой деловые игры, контрольные работы, выполнение кейс-заданий и практикующих упражнений, тестирование и др. В целом активное заинтересованное участие обучающихся в учебном процессе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления.
В ходе проведения учебных занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных ситуациях.
Самостоятельное изучение теоретического материала.
Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к зачету. К началу сессии обучающийся готовит к аудиторной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период. Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при промежуточной аттестации обучающегося (сдаче зачета и/или экзамена). Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем учебный материал в объеме запланированных часов.
Подготовка к учебным занятиям.
В ходе подготовки к учебному занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к мате-риалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить изучаемую проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения. С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее на современном этапе развития науки подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.
Выполнение индивидуальных заданий.
Для закрепления теоретического материала обучающиеся по каждой пройденной теме выполняют индивидуальные задания. Выполнение индивидуальных заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный учебный материал. Индивидуальные задания обычно содержат тесты, которые могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточного контроля и аттестации, так и для самопроверки знаний обучающимися. Для каждой темы разработан необходимый набор тестовых заданий, в которых сконцентрирована значительная учебная информация, имеющая немаловажное познавательное значение. Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать им помощь в изучении дисциплины. При проведении самотестирования обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.
Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению тестовых и иных индивидуальных заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок на учебных занятиях.
Текущий контроль и аттестация.
Текущий контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на учебных занятиях в виде устного опроса и тестирования. При подготовке к аудиторным занятиям, обучающимся необходимо

повторить изученный материал
Обучающийся получает допуск к сдаче зачета (промежуточная аттестация) при успешном выполнении вех видов учебных занятий.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03. 2026 г.

Электропривод и электрооборудование

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Механизации технологических процессов в АПК**

Учебный план **z35.03.06_26_ИАС.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):

Ст. преподаватель, Сорокин Николай Сергеевич

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 13.03.2026 г. № 9

Зав. кафедрой Булавинцев Роман Алексеевич

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.

Председатель МК

Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины «Электропривод и электрооборудование» является приобретение знаний и практических навыков, освоение устройства и работы электрооборудования сельскохозяйственных машин и установок, а также систем автоматического управления ими.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика
2.1.2	Физика
2.1.3	Электротехника и электроника
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;
ОПК-1.1: Демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии с применением информационно-коммуникационных технологий

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторно-практические занятия	8	8	8	8
Контактная работа Контроль	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14,1	14,1	14,1	14,1
Сам. работа	90	90	90	90
Часы на контроль	3,9	3,9	3,9	3,9
Итого	108	108	108	108

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 90

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Пр. подгот.	Примечание
	Раздел 1. Основы электропривода и электротехнологии в сельскохозяйственном производстве							
1.1	Общие сведения об электроприводе. Классификация электроприводов /Лек/	4	0,5	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
1.2	Механические характеристики производственных механизмов и электрических двигателей /Лек/	4	0,5	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
1.3	Механические характеристики электроприводов. Регулирование угловой скорости электроприводов /Лек/	4	0,5	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
1.4	Динамика и энергетика электропривода. Расчет мощности и выбор электропривода /Лек/	4	1	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
1.5	Электропривод в агропромышленном производстве /Лек/	4	1	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
1.6	Исследование механических характеристик двигателя постоянного тока параллельного возбуждения /ЛПЗ/	4	1	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			

1.7	Исследование рабочих и механических характеристик трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором /ЛПЗ/	4	1	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
1.8	Исследование схем управления трехфазным асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором /ЛПЗ/	4	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
1.9	Особенности работы электрооборудования и средств автоматизации в условиях сельскохозяйственного производства. /Ср/	4	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
1.10	Построение механических характеристик двигателя параллельного возбуждения по каталожным данным. /Ср/	4	4	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
1.11	Построение механических характеристик асинхронного двигателя по каталожным данным. /Ср/	4	4	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
1.12	Регулирование угловой скорости электроприводов. /Ср/	4	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
1.13	Основные показатели регулирования угловой скорости электроприводов. /Ср/	4	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
1.14	Нагрузочные диаграммы электроприводов Общая методика выбора электроприводов /Ср/	4	8	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
1.15	Расчет мощности электроприводов. /Ср/	4	8	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			

1.16	Нагрев и охлаждение электродвигателей /Ср/	4	8	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
1.17	Методы определения мощности электродвигателя для различных режимов работы. /Ср/	4	4	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
1.18	Потери мощности и энергии в установившемся режиме работы электропривода и в переходных процессах работы. /Ср/	4	4	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
1.19	КПД и коэффициент мощности электропривода /Ср/	4	4	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
1.20	Энергосбережение в электроприводе /Ср/	4	4	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
1.21	Электропривод в агропромышленном производстве /Ср/	4	6	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
	Раздел 2. Электрооборудование сельскохозяйственной техники и ремонтного производства							
2.1	Светотехническое и электротехнологическое электрооборудование с.х. /Лек/	4	0,5	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
2.2	Электрооборудование процессов послеуборочной обработки зерна, водоснабжения и ремонтного производства /Лек/	4	0,5	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
2.3	Электрооборудование процессов в животноводств /Лек/	4	0,5	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			

2.4	Технологические процессы как объекты автоматизации /Лек/	4	0,5	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
2.5	Автоматизация технологических процессов в АПК /Лек/	4	0,5	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
2.6	Аппаратура управления и защиты электроприводов /ЛПЗ/	4	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
2.7	Исследование схем управления электроприводами переменного и постоянного тока /ЛПЗ/	4	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
2.8	Зачет /КА/	4	0,1	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
2.9	Осветительное электрооборудование /Ср/	4	6	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
2.10	Электрооборудование процессов послеуборочной обработки зерна, водоснабжения и ремонтного производства /Ср/	4	6	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
2.11	Электрооборудование процессов в животноводства /Ср/	4	6	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
2.12	Технологические процессы как объекты автоматизации /Ср/	4	6	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			

2.13	Автоматизация технологических процессов в АПК /Ср/	4	6	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Копылов И. П.	Проектирование электрических машин: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.2	Фролов Ю. М., Шелякин В. П.	Сборник задач и примеров решений по электрическому приводу	Санкт-Петербург: Лань, 2021
Л1.3	Епифанов А. П., Малайчук Л. М., Гущинский А. Г.	111Электропривод	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л1.4	Никитенко Г. В.	11Электропривод производственных механизмов	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л1.5	Бекишев Р. Ф., Дементьев Ю. Н.	Электропривод: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Алиев И. И.	Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 3: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2020
Л2.2	Алиев И. И.	Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 2: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2020
Л2.3	Алиев И. И.	Электротехника и электрооборудование в 3 ч. Часть 1: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л2.4	Дементьев Ю. Н., Чернышев А. Ю., Чернышев И. А.	Электрический привод: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Острецов В. Н., Палицын А. В.	Электропривод и электрооборудование: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л3.2	Нугманов С. С., Фатхутдинов М. Р.	Электрические машины и электропривод: методические указания для практических занятий	Самара: СамГАУ, 2020

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	Научная электронная библиотека КиберЛенинка
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Microsoft Windows Professional 8 версия 8
6.3.1.2	Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013
6.3.1.3	Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed
6.3.1.4	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007
6.3.1.5	ООО "Лаборатория ММИС"
6.3.1.6	ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн
6.3.1.7	Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed
6.3.1.8	Microsoft Windows XP Professional
6.3.1.9	Microsoft Windows XP Professional
6.3.1.10	Microsoft Windows 7 Professional
6.3.1.11	Microsoft Office 2010 Standard версия 2010
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Группа компаний Кодекс/Техэксперт

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)				
Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
2-210	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Лек	Специализированная (учебная) мебель, мультимедийное оборудование с выходом в интернет, комплект презентаций, интерактивная доска: concentus пульт делегата DCN-CON, DVD/VHS-плеер LD DC-778, адаптер U2K-L-Line , аудио процессор с цифровым подавителем обратной связи SHURE DFR11, видеоконференцсистема в составе: камера PowerCam Plus с кабелем-удлиннителем 15, документ-камера AverVision 530, камера IP Grandstream GXV -3601 HD SD 2.0, интерактивная доска обратной проекции Rear Projection SMART Board 2000i-dvx, комплект передатчика и приемника сигналов DVI/HDMI DVI 201 Tx/Rx, коммутатор-масштабатор видео и графики Kremer VP-725 DS, матричный коммутатор видео и графики Kremer VP-4*4 , презентационный компьютер 4U в комплекте, преобразователи стандартов развертки и масштабирования Kremer VP -501xl, проектор Sanyo PLC-XF70 в комплекте с объективом для проектора Sanyo LNS-S03, профессиональная двухканальная "вокальная"	Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Win SL 8.1 Russian Academict OLP версия 8.1

			радиосистема SHURE SLX24/58 , стереоусилитель звуковых сигналов Jedia JPA-2120CP, усилитель-распределитель 1:2 VGA, 400 Мгц Kremer VP-200N экран с электроприводом, 4,27*3,2м Drapper Targa 534/210"320*427 MW	
2-310	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной Лаборатория электрических машин и электропривода да	ЛПЗ	Специализированная (учебная) мебель, комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук – 1 шт., экран переносной рулонный на треноге – 1 шт., проектор – 1 шт.). Стенды по изучению электрических машин, образцы различных электрических машин, трансформаторы напряжения и тока, стенд по центровке электрических машин, макет водонапорной башни.	Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Office 2010 Standard версия 2010
2-306	Компьютерный класс. Аудитория для курсового и дипломного проектирования	Ср	Аудитория для самостоятельной работы: специализированная (учебная) мебель. ПК-8шт.	ООО "Лаборатория ММИС" Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной и научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.

Преподавание дисциплины предусматривает:

• лекции;
• лабораторно-практические занятия;
• устный опрос;
• тестирование;
• самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовку к практическим и лабораторным занятиям; выполнение индивидуальных заданий, индивидуальных расчетов по методическим указаниям к изучению дисциплины; подготовку к устным опросам, зачету);
• консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания обучающихся структуру дисциплины и ее разделы, а также рекомендуемую литературу. Содержание лекций определяется рабочей программой учебной дисциплины. Каждая лекция должна охватывать определенную тему учебной дисциплины. Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения или конкретными примерами.

Целями проведения лабораторно-практических занятий являются:

• установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
• развитие логического мышления;
• умение выбирать оптимальный метод решения;
• приобретение навыков анализа полученных результатов;
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению учебной дисциплины.

Каждое лабораторно-практическое занятие начинается с повторения теоретического материала (устный опрос).Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые обучающийся должен приобрести в течение занятия. На лабораторно-практических занятиях могут проводиться предусмотренные рабочей программой деловые игры, контрольные работы, выполнение кейс-заданий и практикующих упражнений, тестирование и др. В целом активное заинтересованное участие обучающихся в учебном процессе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления.

В ходе проведения учебных занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных ситуациях.
Самостоятельное изучение теоретического материала.
Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к зачету. К началу сессии обучающийся готовит к аудиторной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период. Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при промежуточной аттестации обучающегося (сдаче зачета и/или экзамена). Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем учебный материал в объеме запланированных часов.
Подготовка к учебным занятиям.
В ходе подготовки к учебному занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к мате-риалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить изучаемую проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения. С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее на современном этапе развития науки подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.
Выполнение индивидуальных заданий.
Для закрепления теоретического материала обучающиеся по каждой пройденной теме выполняют индивидуальные задания. Выполнение индивидуальных заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный учебный материал. Индивидуальные задания обычно содержат тесты, которые могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточного контроля и аттестации, так и для самопроверки знаний обучающимися. Для каждой темы разработан необходимый набор тестовых заданий, в которых сконцентрирована значительная учебная информация, имеющая немаловажное познавательное значение. Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать им помощь в изучении дисциплины. При проведении самотестирования обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.
Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению тестовых и иных индивидуальных заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок на учебных занятиях.
Текущий контроль и аттестация.
Текущий контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на учебных занятиях в виде устного опроса и тестирования. При подготовке к аудиторным занятиям, обучающимся необходимо повторить изученный материал
Обучающийся получает допуск к сдаче зачета (промежуточная аттестация) при успешном выполнении вех видов учебных занятий.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03 2026 г.

Топливо и смазочные материалы

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Эксплуатации машинно-тракторного парка и тракторы**

Учебный план **z35.03.06_26_ИАС.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):
к.т.н., Доц., Рыжов Юрий Николаевич

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 13.02.2026 г. № 7

Зав. кафедрой Севостьянов Александр Леонидович

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.

Председатель МК

Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Основной целью изучения дисциплины «Топливо и смазочные материалы» является изучение дисциплины направлено на получение знаний обучающимися связанных: с комплексом требований, предъявляемых к современным топливам и смазочным материалам (ТСМ); их основным свойствам, влиянию этих свойств на надежность и долговечность работы двигателей внутреннего сгорания и агрегатов автомобилей; рациональному приме-нению их с учетом экономических и экологических факторов; подбором и взаимозаменяемостью топлива и смазочных материалов; безопасностью работы с ТСМ; изучением иностранной и отечественной классификации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Тракторы и автомобили
2.1.2	Техническое обслуживание, ремонт и настройка сельскохозяйственной техники
2.1.3	Материаловедение и технология конструкционных материалов
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Гидравлические и пневматические системы
2.2.2	Диагностика сельскохозяйственных машин
2.2.3	Эксплуатация машинно-тракторного парка

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
ОПК-5: Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;
ОПК-5.1: Участвует в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности
ОПК-5.2: Использует классические и современные методы исследования в профессиональной деятельности

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторно-практические занятия	8	8	8	8
Контактная работа Контроль	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14,1	14,1	14,1	14,1
Сам. работа	54	54	54	54
Часы на контроль	3,9	3,9	3,9	3,9
Итого	72	72	72	72

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 54

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Пр. подгот.	Примечание
	Раздел 1. Модуль I Топлива для МЭС							
1.1	Виды топлива, свойства и горе-ние. Эксплуатационные свойства и использование топлива для бензиновых двигателей /Лек/	4	1	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2			
1.2	Эксплуатационные свойства и использование дизельного топ-лива /Лек/	4	1	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2			
1.3	Комплексная оценка свойств бензина (в активной форме) /ЛПЗ/	4	1	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2			
1.4	Комплексная оценка свойств дизельного топлива (в актив-ной форме) /ЛПЗ/	4	1	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2			
1.5	Комплексная оценка свойств моторных масел /ЛПЗ/	4	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2			
1.6	Изучение теоретического материала /Ср/	4	25	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2			
	Раздел 2. Модуль 2 Масла и смазочные материалы							
2.1	Масла моторные. Эксплуатационные свойства и применение пластичных сма-зочных материалов /Лек/	4	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2			
2.2	Комплексная оценка свойств пластичных смазок /ЛПЗ/	4	4	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2			

2.3	Изучение теоретического материала /Ср/	4	10	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2			
	Раздел 3. Модуль 3 Технические жидкости							
3.1	Охлаждающие жидкости /Лек/	4	1	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2			
3.2	Тормозные жидкости /Лек/	4	1	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2			
3.3	Изучение теоретического материала /Ср/	4	19	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2			
3.4	Зачет /КА/	4	0,1	ОПК-5.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Геленов, А. А., Сочевко, Т. И.	Автомобильные эксплуатационные материалы: контрольные материалы: учеб. пособие	М.: Академия, 2012
Л1.2	Варис, В. С.	Автомобильные эксплуатационные материалы: учебное пособие для спо	Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Жосан, А. А.	Лабораторный практикум для выполнения лабораторных работ по дисциплине"Топливо и смазочные материалы"	Орел: , 2003
Л2.2	Жосан, А. А., Рыжов, Ю. Н.	Топлива будущего для автотракторного двигателя	,
Л2.3	Джерихов, В. Б.	Автомобильные эксплуатационные материалы. Рекомендации для подготовки студентов к экзамену, зачету: учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Иванова И. В.	Органическое топливо: учебное пособие	Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2021
Л3.2	Новиков, А. Н., Жосан, А. А.	Дифференцированный подход к анализу источников поступления железа в моторное масло	,

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013
6.3.1.2	Microsoft Office 2003
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Группа компаний Кодекс/Техэксперт

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)				
Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
2-210	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Лек	Специализированная (учебная) мебель, мультимедийное оборудование с выходом в интернет, комплект презентаций, интерактивная доска: concentus пульт делегата DCN-CON, DVD/VHS-плеер LD DC-778, адаптер U2K-L-Line , аудио процессор с цифровым подавителем обратной связи SHURE DFR11, видеоконференцсистема в составе: камера PowerCam Plus с кабелем-удлинителем 15, документ-камера AverVision 530, камера IP Grandstream GXV -3601 HD SD 2.0, интерактивная доска обратной проекции Rear Projection SMART Board 2000i-dvx, комплект передатчика и приемника сигналов DVI/HDMI DVI 201 Tx/Rx, коммутатор-масштабатор видео и графики Kremer VP-725 DS, матричный коммутатор видео и графики Kremer VP-4*4 , презентационный компьютер 4U в комплекте, преобразователи стандартов развертки и масштабирования Kremer VP -501xl, проектор Sanyo PLC-XF70 в комплекте с объективом для проектора Sanyo LNS-S03, профессиональная двухканальная "вокальная" радиосистема SHURE SLX24/58 , стереоусилитель звуковых сигналов Jedia JPA-2120CP, усилитель-распределитель 1:2 VGA, 400 Мгц Kremer VP-200N	Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Win SL 8.1 Russian Academict OLP версия 8.1

			экран с электроприводом, 4,27*3,2м Drapper Targa 534/210"320*427 MW	
2-305	Учебная аудитория для проведения занятий практического и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, для групповых и индивидуальных консультаций	Пр	Специализированная (учебная) мебель, весы, анализатор качества ГСМ «Октанометр», дистилятор, измеритель, осциллографы, тестер диагностический, потенциометр, прибор измерительный, приборы, вискозиметр капиллярный, прибор для определения фракции состава бензина, калориметры, прибор для определения температуры вспышки нефтепродуктов, прибор для определения прокачиваемости топлива, печь, термометры	Microsoft Windows XP Professional Microsoft Office 2010 Standard версия 2010
2-213Б	Аудитория для самостоятельной работы	Ср	Специализированная мебель, мультимедийное оборудование, интерактивная доска, ПК – 11 шт.	ООО "Лаборатория ММИС" ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн Microsoft Office 2010 Standard версия 2010 Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной научной литературы.
Преподавание дисциплины предусматривает:
• лекции
• Лабораторные работы
• самостоятельную работу,
• консультации преподавателя.
Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения.
Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания обучающихся структуру курса и его разделы, а также рекомендуемую литературу. В дальнейшем указывать начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим.
Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса и представлять собой логически вполне законченную работу.
Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения. Лекционный материал может сопровождаться конкретными примерами.
Целями проведения лабораторных работ являются:
• установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
• развитие логического мышления;
• умение выбирать оптимальный метод решения;
• приобретение навыков анализа полученных результатов;
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.
Каждое практическое занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала (устный опрос).
На лабораторных работах могут также проводиться предусмотренные рабочей программой деловые игры, контрольные работы, выполнение кейс-заданий и практикующих упражнений, тестирование и др.
Самостоятельная работа обучающихся предусматривает:
• Самостоятельное изучение теоретического материала.
Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену или зачету. При возникновении затруднений в ходе самостоятельного изучения тем, обучающийся может обратиться за консультацией к преподавателю.
• Подготовка к лабораторным работам.
В ходе подготовки к практическим занятиям обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую учебно-методическую и научную литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к

материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения.
С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.
В целом же активное заинтересованное участие обучающихся в семи-нарской работе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных экономических ситуациях.
• Выполнение домашних заданий.
Для закрепления теоретического материала и получения практических навыков обучающиеся выполняют домашние задания. Выполнение домашних заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал.
Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению до-машних заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок письменных и устных индивидуальных заданий на практических занятиях.
Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче зачета, экзамена).
Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.
Консультации преподавателя для обучающихся проводятся в соответствии с утвержденным на кафедре графиком.
Консультации могут быть индивидуальными или групповыми, проводиться в соответствующих аудиториях или в информационно-образовательной среде вуза.
Обучающийся получает допуск к экзамену (зачету) при успешном выполнении вех видов учебных занятий.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03. 2026 г.

Основы научных исследований

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Механизации технологических процессов в АПК**

Учебный план **z35.03.06_26_ИАС.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):
к.т.н., Доц., Полохин Алексей Михайлович

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 13.03. 2026 г. № 9

Зав. кафедрой Булавинцев Роман Алексеевич

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.

Председатель МК

Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Приобретение обучающимися теоретических знаний и практических навыков в области организации проведения научных исследований. Получение навыков в проведении патентного поиска и обработки результатов экспериментальных исследований.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Ресурсосберегающие технологии и оборудование в растениеводстве
2.1.2	Современные технологии в животноводстве
2.1.3	Основы проектирования технических средств
2.1.4	Сельскохозяйственные машины
2.1.5	Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Преддипломная практика

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
ОПК-4: Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности
ОПК-4.1: Использует материалы научных исследований в профессиональной деятельности

ОПК-5: Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности
ОПК-5.2: Использует классические и современные методы исследования в профессиональной деятельности

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	10 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Лабораторно-практические занятия	36	36	36	36
Контактная работа Контроль Зачет	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	70	70	70	70
Контактная работа	70,1	70,1	70,1	70,1
Сам. работа	145,9	145,9	145,9	145,9
Итого	216	216	216	216

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 145,9

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Пр. подгот.	Примечание
	Раздел 1. Модуль 1							
1.1	Классификация научных исследований /Лек/	8	8	ОПК-4.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1			
1.2	Выбор направления научных исследований /Лек/	8	4	ОПК-4.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1			
1.3	Измерение качества научной информации /Лек/	8	8	ОПК-4.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1			
1.4	Научно-техническая патентная информация /Лек/	8	4	ОПК-4.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1			
1.5	Проведение патентных исследований при курсовом проекте и выпускной квалификационной работе /ЛПЗ/	8	4	ОПК-4.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1			
1.6	Универсальная десятичная классификация /ЛПЗ/	8	4	ОПК-4.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1			
1.7	/Ср/	8	69,75	ОПК-4.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1			
1.8	/ЛПЗ/	8	4					
	Раздел 2. Модуль 2							
2.1	Теоретические исследования /Лек/	8	2	ОПК-4.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1			
2.2	Моделирование в научном и техническом творчестве /Лек/	8	2	ОПК-4.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1			
2.3	Планирование научно-исследовательской работы /Лек/	8	2	ОПК-4.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1			
2.4	Экспериментальные исследования и обработка их результатов /Лек/	8	2	ОПК-4.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1			
2.5	Плагиат /Лек/	8	2	ОПК-4.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1			
2.6	Оценка случайных погрешностей в измерениях /ЛПЗ/	8	8	ОПК-4.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1			
2.7	Обработка результатов экспериментальных исследований /ЛПЗ/	8	12	ОПК-4.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1			
2.8	Методы подбора эмпирических формул /ЛПЗ/	8	4	ОПК-4.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1			

2.9	/Ср/	8	76,15	ОПК-4.1 ОПК-5.2	Л1.1 Л1.2Л2.1			
2.10	/КЗ/	8	0,1	ОПК-4.1 ОПК-5.2				

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
5.1. Контрольные вопросы и задания
5.2. Темы письменных работ
5.3. Фонд оценочных средств
5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Рыков С. П.	Основы научных исследований: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2021
Л1.2	Кравченко, И.Н., Коломейченко, А.В.	Основы научных исследований [Электронный ресурс]: Допущено Учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации по университетскому политехническому образованию в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 150700 "Машиностроение".	СПб.: Изд-во Лань, 2015

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Хромов, В. Н.	Основы научных исследований и патентоведения: конспект лекций	Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2010

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности» - режим доступа: www1.fips.ru (дата обращения: 07.02.2022)

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Windows Professional 8 версия 8
6.3.1.2	Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013
6.3.1.3	Microsoft Windows 7 Professional

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
2-111	Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лаборатория гидравлики)	Пр	Специализированная мебель, доска настенная, Стенд «ГД-1», Стенд «ГД-2», Стенд «ГД-3», Стенд «ГД-4», Стенд «ГД-5», Стенд «ГД-7».	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 Microsoft Windows XP Professional
2-213	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля	Лек	Специализированная (учебная) мебель, доска настенная, ПК – 1 шт., комплект переносного мультимедийного	

	и промежуточной аттестации		оборудования (ноутбук – 1 шт., экран переносной рулонный на треноге – 1 шт., проектор – 1 шт.).	
2-306	Компьютерный класс. Аудитория для курсового и дипломного проектирования	Ср	Аудитория для самостоятельной работы: специализированная (учебная) мебель. ПК-8шт.	ООО "Лаборатория ММИС" Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной научной литературы.
Преподавание дисциплины предусматривает:
• лекции;
• лабораторные работы;
• самостоятельную работу;
• консультации преподавателя.
Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения.
Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. На первой лекции доводится до внимания обучающихся структура курса и его разделы, а также рекомендуемая литература. В дальнейшем указываются начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложение, подводится итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим.
Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция охватывает определенную тему курса и представляет собой логически вполне законченную работу.
Для максимального усвоения дисциплины изложение лекционного материала проходит с элементами обсуждения.
Лекционный материал сопровождается конкретными примерами.
Целями проведения ЛР являются:
• установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
• развитие логического мышления;
• умение выбирать оптимальный метод решения;
• приобретение навыков анализа полученных результатов;
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.
Каждая ЛР начинается с повторения теоретического материала (устный опрос).
На занятиях по проведению лабораторных работ проводится предусмотренное рабочей программой тестирование по соответствующим модулям.
Самостоятельная работа обучающихся предусматривает:
• Самостоятельное изучение теоретического материала.
Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к зачету. При возникновении затруднений в ходе самостоятельного изучения тем, обучающийся может обратиться за консультацией к преподавателю.
• Подготовка к лабораторным работам занятиям.
В ходе подготовки к ЛР обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую учебно-методическую и научную литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения.
С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующие в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.
В целом же активное заинтересованное участие обучающихся в семинарской работе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных экономических ситуациях.
• Выполнение индивидуальных заданий.
Для закрепления теоретического материала и получения практических навыков обучающиеся выполняют домашние задания. Выполнение домашних заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал.
Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок письменных и/или устных индивидуальных заданий на занятиях по проведению лабораторных работ.
Пакет заданий для самостоятельной работы выдается в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося

при сдаче зачета.
Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.
Консультации преподавателя для обучающихся проводятся в соответствии с утвержденным на кафедре графиком.
Консультации могут быть индивидуальными или групповыми, и проводиться в соответствующих аудиториях или в информационно-образовательной среде вуза.
Обучающийся получает допуск к зачету при успешном выполнении всех видов учебных занятий.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03. 2026 г.

Основы производства продукции растениеводства

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Земледелия, селекции и растениеводства**

Учебный план **z35.03.06_26_ИАС.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):
к.с-х.н., Доц., Стебаков В.А.

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __

Зав. кафедрой Бобкова Ю.А.

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.
Председатель МК
Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью настоящей дисциплины является дать будущим бакалаврам новые знания и сформировать умения и навыки о культурных растениях, условиях и факторах их жизни, машинных технологиях возделывания полевых культур.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Введение в направление
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Безопасность жизнедеятельности
2.2.2	Основы производства продукции животноводства

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
ОПК-4: Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;
ОПК-4.2: Обосновывает применение современных технологий в профессиональной деятельности

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторно-практические занятия	4	4	4	4
Контактная работа Контроль	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8,1	8,1	8,1	8,1
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль	3,9	3,9	3,9	3,9
Итого	72	72	72	72

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 60

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература и эл. ресурсы**	**Инте ракт.**	**Пр. подгот.**	**Примечание**
	Раздел 1. Модуль							
1.1	Растениеводство как наука о рациональном и экологически обоснованном использовании земель. Цели, задачи, экологические проблемы растениеводства. Содержание и структура курса. /Лек/	1	1	ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5			
1.2	Семена и посев сельскохозяйственных культур. Значение сортовых семян. Посевные качества семян. Особенности биологии растений полевых культур. Общая характеристика и значение зерновых культур. Биологические особенности и технологии возделывания озимых и ранних яровых зерновых культур. /Лек/	1	1	ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5			
1.3	Корне-клубнеплоды значение, морфологические и биологические особенности и технологии их возделы- вания. Масличные культуры, значение, морфологические и биологические особенности и технология их возделывания. /Лек/	1	2	ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5			
1.4	Зерновые злаки, их общая характеристика. /ЛПЗ/	1	1	ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5			
1.5	Корнеклубнеплоды, их общая характеристика. /ЛПЗ/	1	1	ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5			
1.6	Масличные культуры, их общая характеристика. /ЛПЗ/	1	2	ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5			
1.7	Зерновые злаки, их общая характеристика. Общая характеристика зерновых культур. Общая характеристика корнеклубнеплодов, масличных культур, однолетних и многолетних трав. Особенности технологии их возделывания /Ср/	1	60	ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5			
1.8	/КА/	1	0,1	ОПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Гаспарян И. Н., Сычев В. Г., Мельников А. В., Горохов С. А.	Основы производства продукции растениеводства	Санкт-Петербург: Лань, 2021
Л1.2	Шевченко В. А., Фирсов И. П., Соловьев А. М., Гаспарян И. Н.	Практикум по технологии производства продукции растениеводства	Санкт-Петербург: Лань, 2021

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Нечаев М. М., Никифоров М. М.	Технология растениеводства: учебно-методическое пособие	Брянск: Брянский ГАУ, 2020
Л2.2	Ториков В. Е., Мельникова О. В.	Производство продукции растениеводства	Санкт-Петербург: Лань, 2021
Л2.3		Техника и оборудование для села: периодическое издание	, 2019
Л2.4		Агротехника и энергообеспечение: периодическое издание	Орловский ГАУ, 2022
Л2.5		НАУКА И ЖИЗНЬ НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЙ ЖУРНАЛ: периодическое издание	, 2021

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	ЭБС издательства «Лань».
Э2	Министерство сельского хозяйства РФ.
Э3	Национальный цифровой ресурс РУКОНТ.
Э4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.
Э5	Электронная библиотека издательства «ЮРАЙТ».

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013
6.3.1.2	Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed
6.3.1.3	Microsoft Windows 7 Professional
6.3.1.4	Microsoft Windows 7 Professional

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Юрайт
6.3.2.2	Группа компаний Кодекс/Техэксперт

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение

2-210	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Лек	Специализированная (учебная) мебель, мультимедийное оборудование с выходом в интернет, комплект презентаций, интерактивная доска: concentus пульт делегата DCN-CON, DVD/VHS-плеер LD DC-778, адаптер U2K-L-Line , аудио процессор с цифровым подавителем обратной связи SHURE DFR11, видеоконференцсистема в составе: камера PowerCam Plus с кабелем-удлиннителем 15, документ-камера AverVision 530, камера IP Grandstream GXV -3601 HD SD 2.0, интерактивная доска обратной проекции Rear Projection SMART Board 2000i-dvx, комплект передатчика и приемника сигналов DVI/HDMI DVI 201 Tx/Rx, коммутатор-масштабатор видео и графики Kremer VP-725 DS, матричный коммутатор видео и графики Kremer VP-4*4 , презентационный компьютер 4U в комплекте, преобразователи стандартов развертки и масштабирования Kremer VP -501xl, проектор Sanyo PLC-XF70 в комплекте с объективом для проектора Sanyo LNS-S03, профессиональная двухканальная "вокальная" радиосистема SHURE SLX24/58 , стереоусилитель звуковых сигналов Jedia JPA-2120CP, усилитель-распределитель 1:2 VGA, 400 Мгц Kremer VP-200N экран с электроприводом, 4,27*3,2м Drapper Targa 534/210"320*427 MW	Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Win SL 8.1 Russian Academict OLP версия 8.1
М-7	Учебная аудитория для проведения занятий практического и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, для групповых и индивидуальных консультаций		Специализированная (учебная) мебель, мультимедийное оборудование, стенд М 3-2М, прибор для диагностирования тормозных систем «Эффект». прибор ля диагностирования электронных систем управления впрыском и зажиганием ДСТ 2М, газоанализатор концентрации оксида	

			углерода и углеводородов "АВТОТЕСТ CO-CO2-CH-O2 -λ-T", стенд обкаточно-тормозной КИ-5662, стенд для комплексной проверки технического состояния автомобиля СД2М-ЧПИ, втомобили ГАЗ-66, Rover, Mercedes. Стен для регулировки углов управляемых колес Combiflex, стенд для диагностики и ТО форсунок инжекторных бензиновых двигателей Спрут-Форсаж, стенды для монтажа и демонтажа шин Corghi. Стенды для балансировки колес ЛС-1 и Corghi, техническое средство для регулировки фар, стенды для регулировки и диагностики форсунок дизельных двигателей. Диагностический стенд Bosh-251	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной и научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.

Преподавание дисциплины предусматривает:

• лекции;
• практические занятия;
• устный опрос;
• тестирование;
• самостоятельную работу(изучение теоретического материала; подготовку к практическим занятиям; выполнение индивидуальных заданий, в том числе рефератов, докладов, индивидуальных расчетов по методическим указаниям к изучению дисциплины; подготовку к устным опросам, зачету и пр.);
• консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания обучающихся структуру дисциплины и ее разделы, а также рекомендуемую литературу. Содержание лекций определяется рабочей программой учебной дисциплины. Каждая лекция должна охватывать определенную тему учебной дисциплины. Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения или конкретными примерами.

Целями проведения практических занятий являются:

• установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
• развитие логического мышления;
• умение выбирать оптимальный метод решения;
• приобретение навыков анализа полученных результатов;
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению учебной дисциплины.

Каждое практическое занятие начинается с повторения теоретического материала (устный опрос). Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые обучающийся должен приобрести в течение занятия. На практических занятиях могут проводиться предусмотренные рабочей программой деловые игры, контрольные работы, выполнение кейс-заданий и практикующих упражнений, тестирование и др. В целом активное заинтересованное участие обучающихся в учебном процессе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе

проведения учебных занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных ситуациях.

Самостоятельное изучение теоретического материала.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к зачету. К началу сессии обучающийся готовит к контактной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период. Пакет заданий

для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при промежуточной аттестации обучающегося (сдаче зачета и/или экзамена). Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены контактные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем учебный материал в объеме запланированных часов.
Подготовка к учебным занятиям.
В ходе подготовки к учебному занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить изучаемую проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения. С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее на современном этапе развития науки подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.
Выполнение индивидуальных заданий.
Для закрепления теоретического материала обучающиеся по каждой пройденной теме выполняют индивидуальные задания. Выполнение индивидуальных заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный учебный материал. Индивидуальные задания обычно содержат тесты, которые могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточного контроля и аттестации, так и для самопроверки знаний обучающимися.Для каждой темы разработан необходимый набор тестовых заданий, в которых сконцентрирована значительная учебная информация, имеющая немаловажное познавательное значение. Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать им помощь в изучении дисциплины. При проведении самотестирования обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.
Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению тестовых и иных индивидуальных заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок на учебных занятиях.
Текущий контроль и аттестация.
Текущий контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на учебных занятиях в виде устного опроса и тестирования. При подготовке к контактным занятиям, обучающимся необходимо повторить изученный материал.
Обучающийся получает допуск к сдаче зачета (промежуточная аттестация) при успешном выполнении вех видов учебных занятий.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03.2026 г.

МОДУЛЬ "ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ"
Общественный проект "Обучение служением"

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Механизации технологических процессов в АПК**
Учебный план	**z35.03.06_26_ИАС.plx** **Направление 35.03.06 Агроинженерия** **Интеллектуальные агротехнические системы**
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):

ст. преподаватель, Сорокин Николай Сергеевич

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 13.03.2026 г. № 9

Зав. кафедрой Булавинцев Роман Алексеевич

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.

Председатель МК

Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	В развитии навыков проектной деятельности, вне зависимости от профессиональной специализации, во взаимодействии с внешними партнёрами для формирования и развития у студентов необходимых компетенций и их последующего активного участия в жизни общества.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.36
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Данная дисциплина базируется на ряде дисциплин средней общеобразовательной школы (русский язык,
2.1.2	литература, история и др.).
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Дисциплина Общественный проект "Обучение служением" тесным образом связана с большинством дисциплин, изучаемых
2.2.2	на протяжении всего периода обучения в университете, так как студенту необходимо навыки применения своих знаний при выполнение различных проектов в том числе социального направления

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-1.1: Выполняет поиск необходимой информации для решения поставленной задачи
УК-1.2: Проводит критический анализ и обобщает результаты анализа
УК-1.3: Использует системный подход для решения поставленных задач
УК-1.4: Определяет требования и ожидания заинтересованных сторон с учётом социального контекста

УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.1: Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение
УК-2.2: Выбирает оптимальный способ решения задач
УК-2.3: Учитывает действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения
УК-2.4: Целенаправленно использует академические знания и умения для достижения целей социально ориентированного проекта и общественного развития

УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-3.1: Учитывает принципы социального, делового и личностного взаимодействия
УК-3.2: Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели
УК-3.3: Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи
УК-3.4: Учитывает в рамках реализации проекта социальный контекст и действует с учётом своей роли в команде для достижения целей общественного развития

УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-5.1: Анализирует современное состояние общества в социально-историческом, этическом и философском аспектах
УК-5.2: Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний
УК-5.3: Выстраивает межкультурное взаимодействие, основываясь на принципах толерантности и гражданской ответственности
УК-5.4: Эффективно применяет рефлексивные практики для осмысления результатов и присвоения опыта реализации социально ориентированных проектов; осознания взаимосвязей между академическими знаниями, гражданственностью и позитивными социальными изменениями

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	2	2	2	2
Лабораторно-практические занятия	4	4	4	4
Контактная работа Контроль	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	6,1	6,1	6,1	6,1
Сам. работа	62	62	62	62
Часы на контроль	3,9	3,9	3,9	3,9
Итого	72	72	72	72

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 62

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература и эл. ресурсы**	**Инте ракт.**	**Пр. подгот.**	**Примечание**
	Раздел 1. Социальное проектирование							
1.1	Введение в социальное проектирование /Лек/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.4 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1			

1.2	Анализ ситуации и постановка проблемы /ЛПЗ/	1	0,2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.4 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1			
1.3	Выработка гипотезы проектного решения и её проверка /ЛПЗ/	1	0,2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.4 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1			
1.4	Разработка и защита паспорта проекта /ЛПЗ/	1	0,2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.4 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1			
1.5	Реализация общественного проекта /ЛПЗ/	1	3	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.4 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1			
1.6	Подведение итогов и рефлексия деятельности /ЛПЗ/	1	0,4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.4 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1			
1.7	Введение в социальное проектирование. Анализ ситуации и постановка проблемы. Выработка гипотезы проектного решения и её проверка. Разработка и защита паспорта проекта. Реализация общественного проекта. Подведение итогов и рефлексия деятельности. /Ср/	1	62	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.4 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1			
	Раздел 2. Зачёт							

2.1	/КА/	1	0,1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.4 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Эйдис, А. Л.	Управление проектами в отраслях АПК: учеб. пособие	М.: АРГАМАК-МЕДИА, 2015
Л1.2	Грудкин, А. А.	Управление проектами [Электронный ресурс]: учебник	Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2015

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Кошелев, А. Н., Иванникова, Н. Н.	Основы менеджмента: учебник	М.: Экзамен, 2007

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	Российская научная электронная библиотека "КиберЛенинка"
Э2	Официальный сайт Добро.рф - Программа "Обучение служением"

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	ООО "Лаборатория ММИС"
6.3.1.2	Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
2-306	Компьютерный класс. Аудитория для курсового и дипломного проектирования	Ср	Аудитория для самостоятельной работы: специализированная (учебная) мебель. ПК-8шт.	ООО "Лаборатория ММИС" Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1
2-210	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Лек	Специализированная (учебная) мебель, мультимедийное оборудование с выходом в интернет, комплект	Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Win SL 8.1 Russian Academict OLP версия 8.1

			презентаций, интерактивная доска: concentus пульт делегата DCN-CON, DVD/VHS-плеер LD DC-778, адаптер U2K-L-Line , аудио процессор с цифровым подавителем обратной связи SHURE DFR11, видеоконференцсистема в составе: камера PowerCam Plus с кабелем-удлиннителем 15, документ-камера AverVision 530, камера IP Grandstream GXV -3601 HD SD 2.0, интерактивная доска обратной проекции Rear Projection SMART Board 2000i-dvx, комплект передатчика и приемника сигналов DVI/HDMI DVI 201 Tx/Rx, коммутатор-масштабатор видео и графики Kremer VP-725 DS, матричный коммутатор видео и графики Kremer VP-4*4 , презентационный компьютер 4U в комплекте, преобразователи стандартов развертки и масштабирования Kremer VP -501xl, проектор Sanyo PLC-XF70 в комплекте с объективом для проектора Sanyo LNS-S03, профессиональная двухканальная "вокальная" радиосистема SHURE SLX24/58 , стереоусилитель звуковых сигналов Jedia JPA-2120CP, усилитель-распределитель 1:2 VGA, 400 Мгц Kremer VP-200N экран с электроприводом, 4,27*3,2м Drapper Targa 534/210"320*427 MW	
2-203	Учебная аудитория для проведения занятий, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для проведения курсового проектирования (лаборатория почвообрабатывающих машин)	Ср	Специализированная мебель, доска настенная, учебный стенд для катков с колесами, учебный стенд для дисков с колесами, секция Tempo в сборе, корпус плуга Lemken. рабочий орган глубокорыхлителя, секция дискового орудия, зубовая борона, корпус плуга ПЛН	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 Microsoft Windows XP Professional

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной и научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.
Преподавание дисциплины предусматривает:
- лекции;
- практические занятия;

- устный опрос;
- тестирование;
- самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовку к лабораторным занятиям; подготовку к устным опросам, зачету, экзамену, выполнение курсовой работы);
- консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. На первой лекции доводятся до внимания обучающихся структуру дисциплины и ее разделы, а также рекомендуемая литературу. Содержание лекций определяется рабочей программой учебной дисциплины. Каждая лекция охватывает определенную тему учебной дисциплины. Для максимального усвоения дисциплины изложение лекционного материала проводится с элементами обсуждения или конкретными примерами.

Целями проведения лабораторных занятий являются:
- развитие логического мышления;
- приобретение навыков анализа полученных результатов;
- контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению учебной дисциплины.

Каждое лабораторное занятие начинается с повторения теоретического материала (устный опрос). Для этого четко формулируются цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые обучающийся должен приобрести в течение занятия. В целом активное заинтересованное участие обучающихся в учебном процессе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе проведения учебных занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных ситуациях.

Самостоятельное изучение теоретического материала.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к зачету. К началу сессии обучающийся готовит к аудиторной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период. Пакет заданий для самостоятельной работы выдается в начале семестра. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при промежуточной аттестации обучающегося (сдаче зачета, экзамена). Задания для самостоятельной работы составляются по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем учебный материал в объеме запланированных часов.

Подготовка к учебным занятиям.

В ходе подготовки к учебному занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить изучаемую проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения.

Текущий контроль и аттестация.

Текущий контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на учебных занятиях в виде устного опроса и тестирования. При подготовке к аудиторным занятиям, обучающимся необходимо повторить изученный материал

Обучающийся получает допуск к сдаче зачета и экзамена (промежуточная аттестация) при успешном выполнении вех видов учебных занятий, в том числе, курсового проектирования.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03. 2026 г.

МОДУЛЬ "ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ"
Введение в проектную деятельность
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Механизации технологических процессов в АПК**
Учебный план	**z35.03.06_26_ИАС.plx** **Направление 35.03.06 Агроинженерия** **Интеллектуальные агротехнические системы**
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):

ст. преподаватель, Сорокин Николай Сергеевич

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 13.03.2026 г. № 9

Зав. кафедрой Булавинцев Роман Алексеевич

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.

Председатель МК

Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Познакомить обучающихся с основами проектной деятельности с целью дальнейшего применения полученных знаний и умений для решения конкретных практических задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.36
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Общественный проект "Обучение служением"
2.1.2	Информатика
2.1.3	Начертательная геометрия
2.1.4	Инженерная графика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Проектная деятельность

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.1: Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение
УК-2.2: Выбирает оптимальный способ решения задач
УК-2.3: Учитывает действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения
УК-2.4: Целенаправленно использует академические знания и умения для достижения целей социально ориентированного проекта и общественного развития

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторно-практические занятия	4	4	4	4
Контактная работа Контроль	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8,1	8,1	8,1	8,1
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль	3,9	3,9	3,9	3,9
Итого	72	72	72	72

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 60

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Пр. подгот.	Примечание
	Раздел 1. Введение в проектную деятельность							
1.1	Понятия, цели и задачи проектной деятельности /Лек/	2	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3			
1.2	Теоретические основы создания проекта. Формирование команды проекта /Лек/	2	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3			
1.3	Понятия, цели и задачи проектной деятельности. Теоретические основы создания проекта /ЛПЗ/	2	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3			
1.4	Основные принципы управления проектами /ЛПЗ/	2	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3			
1.5	Формирование команды проекта /ЛПЗ/	2	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3			
1.6	Работа с нормативными правовыми актами, со справочной и методической литературой. Изучение теоретических основ создания проекта, основных принципов управления проектами, принципов формирования команды проекта /Ср/	2	30	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3			
	Раздел 2. Основные этапы работы над проектом							
2.1	Подготовка к проектной работе и ее планирование /Лек/	2	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3			
2.2	Исследования в рамках темы проекта /Лек/	2	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3			
2.3	Исследования в рамках темы проекта /ЛПЗ/	2	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3			

2.4	Анализ и обобщение результатов проектной работы /ЛПЗ/	2	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3			
2.5	Работа с нормативными правовыми актами, со справочной и методической литературой. Изучение вопросов связанных с исследованием в рамках темы проекта и анализа и обобщения результатов проектной работы /Ср/	2	30	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3			
	Раздел 3. Зачет							
3.1	Зачет /КА/	2	0,1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Балашов А. И., Рогова Е. М., Тихонова М. В., Ткаченко Е. А.	Управление проектами: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2020
Л1.2	Островская В. Н., Воронцова Г. В., Момотова О. Н., Костюкова Е. И., Костюков К. И., Капустина Е. И.	Управление проектами	Санкт-Петербург: Лань, 2022

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Зуб А. Т.	Управление проектами: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л2.2	Карасева О. А.	Управление проектами: учебное пособие	Екатеринбург: УГЛТУ, 2019

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Алексеева Н. В.	Управление проектами. Часть 1: Учебно-методическое пособие	Москва: РТУ МИРЭА, 2021

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	Полнотекстовые базы данных и ресурсы, доступ к которым обеспечен из кампусной сети ФГБОУ ВО Орловский ГАУ имени Н.В. Парахина (сайт научной библиотеки с доступом к электронному каталогу и полнотекстовым базам данных) Режим доступа: http://library.orelsau.ru/elsremote-access-by-subscription.php. Неограниченный доступ

Э2	Научная электронная библиотека. «КиберЛенинка» Режим доступа: https://cyberleninka.ru/?ar. Неограниченный доступ
Э3	Электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Windows Professional 8 версия 8
6.3.1.2	Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013
6.3.1.3	Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed
6.3.1.4	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007
6.3.1.5	ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
2-204	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лаборатория посевных машин)	ЛПЗ	Специализированная мебель, доска настенная, сеялка УПС -8, сеялка СЗ-3,6А, сеялка AMAZONE D8/40; сошники к сеялке СЗ-3,6А, посевная секция СУПН-8, посевная секция УПС-8	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 Microsoft Windows XP Professional
2-210	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Лек	Специализированная (учебная) мебель, мультимедийное оборудование с выходом в интернет, комплект презентаций, интерактивная доска: concentus пульт делегата DCN-CON, DVD/VHS-плеер LD DC-778, адаптер U2K-L-Line , аудио процессор с цифровым подавителем обратной связи SHURE DFR11, видеоконференцсистема в составе: камера PowerCam Plus с кабелем-удлиннителем 15, документ-камера AverVision 530, камера IP Grandstream GXV -3601 HD SD 2.0, интерактивная доска обратной проекции Rear Projection SMART Board 2000i-dvx, комплект передатчика и приемника сигналов DVI/HDMI DVI 201 Tx/Rx, коммутатор-масштабатор видео и графики Kremer VP-725 DS, матричный коммутатор видео и графики Kremer VP-4*4 , презентационный компьютер 4U в комплекте, преобразователи стандартов развертки и масштабирования Kremer VP -501xl, проектор Sanyo PLC-XF70 в комплекте с объективом для проектора Sanyo LNS-S03,	Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Win SL 8.1 Russian Academict OLP версия 8.1

			профессиональная двухканальная "вокальная" радиосистема SHURE SLX24/58 , стереоусилитель звуковых сигналов Jedia JPA-2120CP, усилитель-распределитель 1:2 VGA, 400 Мгц Kremer VP-200N экран с электроприводом, 4,27*3,2м Drapper Targa 534/210"320*427 MW	
2-306	Компьютерный класс. Аудитория для курсового и дипломного проектирования	Ср	Аудитория для самостоятельной работы: специализированная (учебная) мебель. ПК-8шт.	ООО "Лаборатория ММИС" Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной и научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.

Преподавание дисциплины предусматривает:

• лекции;
• лабораторно-практические занятия;
• устный опрос;
• тестирование;
• самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовку к практическим и лабораторным занятиям; выполнение индивидуальных заданий, индивидуальных расчетов по методическим указаниям к изучению дисциплины; подготовку к устным опросам, зачету);
• консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания обучающихся структуру дисциплины и ее разделы, а также рекомендуемую литературу. Содержание лекций определяется рабочей программой учебной дисциплины. Каждая лекция должна охватывать определенную тему учебной дисциплины. Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения или конкретными примерами.

Целями проведения лабораторно-практических занятий являются:

• установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
• развитие логического мышления;
• умение выбирать оптимальный метод решения;
• приобретение навыков анализа полученных результатов;
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению учебной дисциплины.

Каждое лабораторно-практическое занятие начинается с повторения теоретического материала (устный опрос).Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые обучающийся должен приобрести в течение занятия. На лабораторно-практических занятиях могут проводиться предусмотренные рабочей программой деловые игры, контрольные работы, выполнение кейс-заданий и практикующих упражнений, тестирование и др. В целом активное заинтересованное участие обучающихся в учебном процессе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе проведения учебных занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных ситуациях.

Самостоятельное изучение теоретического материала.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к зачету. К началу сессии обучающийся готовит к аудиторной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период. Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при промежуточной аттестации обучающегося (сдаче зачета и/или экзамена). Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем учебный материал в объеме запланированных часов.

Подготовка к учебным занятиям.

В ходе подготовки к учебному занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к

монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к мате-риалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить изучаемую проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения. С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее на современном этапе развития науки подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.
Выполнение индивидуальных заданий.
Для закрепления теоретического материала обучающиеся по каждой пройденной теме выполняют индивидуальные задания. Выполнение индивидуальных заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный учебный материал. Индивидуальные задания обычно содержат тесты, которые могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточного контроля и аттестации, так и для самопроверки знаний обучающимися. Для каждой темы разработан необходимый набор тестовых заданий, в которых сконцентрирована значительная учебная информация, имеющая немаловажное познавательное значение. Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать им помощь в изучении дисциплины. При проведении самотестирования обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.
Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению тестовых и иных индивидуальных заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок на учебных занятиях.
Текущий контроль и аттестация.
Текущий контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на учебных занятиях в виде устного опроса и тестирования. При подготовке к аудиторным занятиям, обучающимся необходимо повторить изученный материал
Обучающийся получает допуск к сдаче зачета (промежуточная аттестация) при успешном выполнении вех видов учебных занятий.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03. 2026 г.

МОДУЛЬ "ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ"
Проектная деятельность

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Механизации технологических процессов в АПК**

Учебный план **z35.03.06_26_ИАС.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):

ст. преподаватель, Сорокин Николай Сергеевич

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 13.03.2026 г. № 9

Зав. кафедрой Булавинцев Роман Алексеевич

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.

Председатель МК

Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков в области проектирования объектов профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.36
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Введение в проектную деятельность
2.1.2	Общественный проект "Обучение служением"
2.1.3	Основы производства продукции растениеводства
2.1.4	Основы проектирования технических средств
2.1.5	Основы теории сельскохозяйственных машин
2.1.6	Сельскохозяйственные машины
2.1.7	Технологии и техническое обеспечение в агропромышленном комплексе
2.1.8	Тракторы и автомобили
2.1.9	Компьютерное проектирование
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.1: Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение
УК-2.2: Выбирает оптимальный способ решения задач
УК-2.3: Учитывает действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения
УК-2.4: Целенаправленно использует академические знания и умения для достижения целей социально ориентированного проекта и общественного развития

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		4		5		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП		
Проектная деятельность	1	1	2	2	3	3	6	6
Итого ауд.	1	1	2	2	3	3	6	6
Контактная работа	1	1	2	2	3	3	6	6
Сам. работа	71	71	70	70	141	141	282	282
Итого	72	72	72	72	144	144	288	288

Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 288 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 282

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература и эл. ресурсы**	**Инте ракт.**	**Пр. подгот.**	**Примечание**
	Раздел 1.							
1.1	Разработка (или совершенствование) конструкции комбинированного почвообрабатывающего (или иного) агрегата (или машины) и операционной технологии для различных регионов РФ /ПД/	3	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3			
1.2	Разработка (или совершенствование) конструкции комбинированного почвообрабатывающего (или иного) агрегата (или машины) и операционной технологии для различных регионов РФ /Ср/	3	71	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3			
	Раздел 2.							
2.1	Совершенствование средств механизации технологических процессов на предприятиях АПК /ПД/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3			
2.2	Совершенствование средств механизации технологических процессов на предприятиях АПК /Ср/	4	40	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3			
	Раздел 3.							
3.1	Проектирование предприятий (пунктов, постов) для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин /ПД/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3			
3.2	Проектирование предприятий (пунктов, постов) для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин /Ср/	4	30	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3			

	Раздел 4.							
4.1	Механизация процессов в животноводческом (птицеводческом) объекте. Проектирование кормоперерабатывающих предприятий, предприятий по обработке и переработке животноводческой продукции /ПД/	5	3	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3			
4.2	Механизация процессов в животноводческом (птицеводческом) объекте. Проектирование кормоперерабатывающих предприятий, предприятий по обработке и переработке животноводческой продукции /Ср/	5	141	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Калашникова, Н. В., Булавинцев, Р. А., под ред. Н. В. Калашниковой	Машины для послеуборочной обработки зерна. Практикум: учеб. пособие	Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2018
Л1.2	Калашникова, Н. В., Полохин, А. М.	Курсовое и дипломное проектирование по сельскохозяйственным машинам: учеб.-метод. пособие	Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2019
Л1.3	Булавинцев, Р. А., Волженцев, А. В.	Механизация уборки сахарной свеклы [Электронный ресурс]: учеб. пособие	Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2021
Л1.4	Булавинцев, Р. А., Волженцев, А. В.	Ресурсосберегающие технологии и оборудование в растениеводстве [Электронный ресурс]: учеб. пособие	Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2021
Л1.5	Волженцев А.В.	Современные технологии в свиноводстве : учеб. пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 35.03.06 "Агроинженерия", 36.03.02 "Зоотехния	Орловский ГАУ, 2024

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Калашникова, Н. В., Булавинцев, Р. А., под ред. Н. В. Калашниковой	Современные технологии и комплексы машин для заготовки кормов. Практикум: учеб. пособие	Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2013

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.2	Калашникова, Н. В., Волженцев, А. В.	Сушка зерна пшеницы в псевдоожиженном слое [Электронный ресурс]: монография	Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2013
Л2.3	Коношин, И. В., Волженцев, А. В., под ред. И. В. Коношина	Современные технологии машинного доения коров и первичной обработки молока: учеб. пособие	Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2013
Л2.4	Коношин, И. В., Волженцев, А. В.	Механизация и технология животноводства [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Агроинженерия", 111100.62 - "Зоотехния", 280700.62 - "Техносферная безопасность", 280102.65 "Безопасность технологических процессов и производств"	Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2013

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Коношин, И. В., Волженцев, А. В.	Сборник тестовых заданий по механизации и технологиям животноводства [Электронный ресурс]: учеб. пособие для обучающихся в высших учебных заведениях по направлениям подготовки: 35.03.06 "Агроинженерия", 36.03.02 - "Зоотехния", 20.03.01 - "Техносферная безопасность"	Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2016
Л3.2	Звеков А. В., Волженцев А. В., Булавинцев Р. А., Козлов А. В., Полохин А. М., Пупавцев И. Е.	Оборудование и сооружения для водоснабжения ферм и комплексов: методическое указание к выполнению лабораторной работы по механизации и технологии производства продукции животноводства для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям «агроинженерия», «зоотехния», «техносферная безопасность» (квалификация бакалавр сельского хозяйства) всех форм обучения	Орел: ОрелГАУ, 2021

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	Полнотекстовые базы данных и ресурсы, доступ к которым обеспечен из кампусной сети ФГБОУ ВО Орловский ГАУ имени Н.В. Парахина (сайт научной библиотеки с доступом к электронному каталогу и полнотекстовым базам данных) Режим доступа: http://library.orelsau.ru/elsremote-access-by-subscription.php. Неограниченный доступ
Э2	Научная электронная библиотека. «КиберЛенинка» Режим доступа: https://cyberleninka.ru/?ar. Неограниченный доступ
Э3	Электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Windows Professional 8 версия 8
6.3.1.2	Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013
6.3.1.3	Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed
6.3.1.4	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007
6.3.1.5	ООО "Лаборатория ММИС"
6.3.1.6	ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн
6.3.1.7	Microsoft Windows 7 Professional
6.3.1.8	Microsoft Office 2010 Standard версия 2010

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Группа компаний Кодекс/Техэксперт
6.3.2.2	Юрайт

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
2-106	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для проведения курсового проектирования	ПД	Специализированная мебель, доска настенная, комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук, экран переносной рулонный на треноге, проектор), доильная установка	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 Microsoft Windows XP Professional Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Office 2010 Standard

	(лаборатория механизации машинного доения)		WestfaliaSurge «Елочка-автомат» (фрагмент), доильная установка WestfaliaSurge для доения коров в стойлах (фрагмент), мобильная установка для доения в ведро MOBIMELK RPT-200, мобильная доильная установка WestfaliaSurge, комплект приборов оценки технического состояния вакуумного оборудования доильных установок WestfaliaSurge, щетка автоматическая, доильный аппарат ДА-3М «Волга», доильный аппарат ДА-2М «Майга», доильный аппарат СОЖ-24Б, вакуумная установка УВУ-60/45, прибор для определения жесткости сосковой резины, очиститель -охладитель молока ОМ-1А, сепаратор-сливкоотделитель Ж-5 ОСБ-1000 «Плава-Э», станция выпойки телят	версия 2010
2-306	Компьютерный класс. Аудитория для курсового и дипломного проектирования	Ср	Аудитория для самостоятельной работы: специализированная (учебная) мебель. ПК-8шт.	ООО "Лаборатория ММИС" Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03. 2026 г.

Ресурсосберегающие технологии и оборудование в растениеводстве

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Механизации технологических процессов в АПК**

Учебный план **z35.03.06_26_ИАС.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):
к.т.н., зав. кафедрой, Булавинцев Р.А.

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 13.03.2026 г. № 9

Зав. кафедрой Булавинцев Роман Алексеевич

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.

Председатель МК

Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Основная цель в подготовке бакалавра по дисциплине «Ресурсосберегающие технологии и оборудование в
1.2	растениеводстве» состоит в том, чтобы дать обучающимся теоретические и практические знания по технологии и
1.3	механизации производственных процессов в растениеводстве, назначение машин и оборудования, правила их
1.4	эксплуатации с точки зрения ресурсосбережения и эффективного их использования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Сельскохозяйственные машины
2.1.2	Основы теории сельскохозяйственных машин
2.1.3	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.1.4	Производственная практика
2.1.5	Тракторы и автомобили
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Эксплуатация машинно-тракторного парка
2.2.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
ПК-3: Способен использовать знания в области конструкции сельскохозяйственной техники и оборудования
ПК-3.1: Демонстрирует знания конструкции сельскохозяйственной техники и оборудования
Минимально допустимый уровень знаний конструкции современной сельскохозяйственной техники и оборудования, допущено много негрубых ошибок
Уровень знаний конструкции современной сельскохозяйственной техники и оборудования в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок
Уровень знаний конструкции современной сельскохозяйственной техники и оборудования в объеме, соответствующем программе подготовки, настраивает сельскохозяйственные машины на заданные условия работы без ошибок

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторно-практические занятия	8	8	8	8
Контактная работа Контроль	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14,1	14,1	14,1	14,1
Сам. работа	90	90	90	90
Часы на контроль	3,9	3,9	3,9	3,9
Итого	108	108	108	108

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 90

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Пр. подгот.	Примечание
	Раздел 1. Модуль I Ресурсосберегающие технологии обработки почвы и посева сельскохозяйственных культур							
1.1	Современная техника и технологии в сельском хозяйстве. /Лек/	5	3	ПК-3.1	Л1.1Л2.2Л3.1 Э6			
1.2	Устройство, настройка, технологический процесс оборотного плуга Евро Диамант 10 /ЛПЗ/	5	2	ПК-3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э5			
1.3	Устройство, настройка, технологический процесс дисковой бороны Рабе, комбинированного орудия Смарагд, Цениус /ЛПЗ/	5	2	ПК-3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э4			
1.4	Устройство, настройка и технологический процесс сеялки Tempo /ЛПЗ/	5	2	ПК-3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э3			
1.5	Современные технологии обработки почвы в сельском хозяйстве зарубежных стран /Ср/	5	33	ПК-3.1	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э7			
	Раздел 2. Модуль II Навигационные системы и оборудование для точного земледелия							
2.1	Навигационные системы и оборудование для точного земледелия /Лек/	5	2	ПК-3.1	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1			
2.2	Современные машины для внесения удобрений. Дифференцированное внесение удобрений и СЗР /Лек/	5	1	ПК-3.1	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1			
2.3	Настройка терминала Green Star 2 2600 на обработку почвы. Настройка функции AutoTrac и iTEC Pro от Джон Дир для выполнения разворотов в автоматическом режиме /ЛПЗ/	5	1	ПК-3.1	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1			
2.4	Настройка терминала Green Star 2 2600 на посев сельскохозяйственных культур. Настройка сеялки Джон Дир 730 на норму высева с применением терминала Green Star 2 2600 /ЛПЗ/	5	1	ПК-3.1	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1			

2.5	История развития точного земледелия. Система ГЛОНАСС. Система GPS. Система GALILEO. Прецизионное земледелие зарубежных стран. Российские системы параллельного вождения, их достоинства и недостатки. /Ср/	5	28	ПК-3.1	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э8			
2.6	Методика полевого исследования почв. Ручные почвенные пробоотборники. Портативные почвенные лаборатории. Дифференцированное внесение удобрений и СЗР в режиме on-line фференцированное внесение удобрений и СЗР в режиме off-line. Спутниковый мониторинг техники. Спутниковый учет ТСМ. /Ср/	5	29	ПК-3.1	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1			
	Раздел 3. Зачет							
3.1	Зачет /КА/	5	0,1	ПК-3.1	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Калашникова, Н. В., Булавинцев, Р. А.	Сельскохозяйственные машины: практикум	Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2009

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Калашникова, Н. В., Булавинцев, Р. А.	Сельскохозяйственные машины [Электронный ресурс]: практикум	Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2009
Л2.2	Козлов, А. В.	Спутниковые навигационные системы: метод. пособие для обучающихся по направлению 23.03.03 - "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов	Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2016

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Булавинцев, Р. А., Волженцев, А. В.	Ресурсосберегающие технологии и оборудование в растениеводстве [Электронный ресурс]: учеб. пособие	Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2021

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	Учебное пособие НАВИГАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ТОЧНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ
Э2	Спутниковые навигационные системы
Э3	Лабораторное занятие Сеялка Tempo Vaderstad
Э4	Лабораторное занятие Смарагд
Э5	Лабораторная работа Lemken
Э6	Современная техника и технологии в сельском хозяйстве
Э7	ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ ЗА РУБЕЖОМ
Э8	Основные элементы системы точного земледелия

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Windows Professional 8 версия 8
6.3.1.2	Microsoft Office 2013 стандарт

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
2-203	Учебная аудитория для проведения занятий, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для проведения курсового проектирования (лаборатория почвообрабатывающих машин)	Ср	Специализированная мебель, доска настенная, учебный стенд для катков с колесами, учебный стенд для дисков с колесами, секция Tempo в сборе, корпус плуга Lemken. рабочий орган глубокорыхлителя, секция дискового орудия, зубовая борона, корпус плуга ПЛН	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 Microsoft Windows XP Professional
2-204	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лаборатория посевных машин)	Пр	Специализированная мебель, доска настенная, сеялка УПС -8, сеялка СЗ-3,6А, сеялка AMAZONE D8/40; сошники к сеялке СЗ-3,6А, посевная секция СУПН-8, посевная секция УПС-8	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 Microsoft Windows XP Professional
М-11	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебный класс «AMAZONE»)	Конс	Специализированная мебель, демонстрационный стенд стойки Catros в сборе, демонстрационный стенд сошника Rotec/Rotec+, демонстрационный стенд разбрасывателя ZA-M, демонстрационный стенд штанги Super-S, демонстрационный стенд дозирования семян сеялок Amazone, демонстрационный стенд пневматической дозировки сеялки Cirrius, демонстрационный стенд сошника сеялки PRIMERA DMC, демонстрационный стенд рабочих органов Centaur 3D, демонстрационный стенд привода культиватора KG.	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 Microsoft Windows XP Professional
2-414	Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций,	Лаб	Специализированная мебель, доска настенная, Модель демонстрационная «Брус косилочный	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 Microsoft Windows XP

	текущего контроля и промежуточной аттестации (учебный класс KRONE)		EasyCut», Модель демонстрационная «Ротор 3600 валковый Swadro”, Модель «Ротор ворошителей KW»	Professional
3-312 (читальный зал)	Помещение для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду			Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 Microsoft Windows XP Professional Kaspersky Free
2-210	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Лек	Специализированная (учебная) мебель, мультимедийное оборудование с выходом в интернет, комплект презентаций, интерактивная доска: concentus пульт делегата DCN-CON, DVD/VHS-плеер LD DC-778, адаптер U2K-L-Line , аудио процессор с цифровым подавителем обратной связи SHURE DFR11, видеоконференцсистема в составе: камера PowerCam Plus с кабелем-удлинителем 15, документ-камера AverVision 530, камера IP Grandstream GXV -3601 HD SD 2.0, интерактивная доска обратной проекции Rear Projection SMART Board 2000i-dvx, комплект передатчика и приемника сигналов DVI/HDMI DVI 201 Tx/Rx, коммутатор-масштабатор видео и графики Kremer VP-725 DS, матричный коммутатор видео и графики Kremer VP-4*4 , презентационный компьютер 4U в комплекте, преобразователи стандартов развертки и масштабирования Kremer VP -501xl, проектор Sanyo PLC-XF70 в комплекте с объективом для проектора Sanyo LNS-S03, профессиональная двухканальная "вокальная" радиосистема SHURE SLX24/58 , стереоусилитель звуковых сигналов Jedia JPA-2120CP, усилитель-распределитель 1:2 VGA, 400 Мгц Kremer VP-200N экран с электроприводом, 4,27*3,2м Drapper Targa 534/210"320*427 MW	Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Win SL 8.1 Russian Academict OLP версия 8.1

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной и научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.
Преподавание дисциплины предусматривает:
- лекции;
- лабораторные занятия;
- устный опрос;
- тестирование;
- самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовку к лабораторным занятиям; подготовку к устным опросам, зачету);
консультации преподавателя.
Лекции по дисциплине читаются с использованием активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. На первой лекции доводятся до внимания обучающихся структуру дисциплины и ее разделы, а также рекомендуемая литературу. Содержание лекций определяется рабочей программой учебной дисциплины. Каждая лекция охватывает определенную тему учебной дисциплины. Для максимального усвоения дисциплины изложение лекционного материала проводится с элементами обсуждения или конкретными примерами.
Целями проведения лабораторных занятий являются:
- развитие логического мышления;
- приобретение навыков анализа полученных результатов;
- контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению учебной дисциплины.
Каждое лабораторное занятие начинается с повторения теоретического материала (устный опрос). Для этого четко формулируются цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые обучающийся должен приобрести в течение занятия. В целом активное заинтересованное участие обучающихся в учебном процессе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе проведения учебных занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных ситуациях.
Самостоятельное изучение теоретического материала.
Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к зачету. К началу сессии обучающийся готовит к аудиторной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период. Пакет заданий для самостоятельной работы выдается в начале семестра. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при промежуточной аттестации обучающегося (сдаче зачета). Задания для самостоятельной работы составляются по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем учебный материал в объеме запланированных часов.
Подготовка к учебным занятиям.
В ходе подготовки к учебному занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующийтеоретический материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить изучаемую проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения.
Текущий контроль и аттестация.
Текущий контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на учебных занятиях в виде устного опроса и тестирования. При подготовке к аудиторным занятиям, обучающимся необходимо повторить изученный материал
Обучающийся получает допуск к сдаче зачета (промежуточная аттестация) при успешном выполнении вех видов учебных занятий.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03. 2026 г.

Биомашинные системы в животноводстве

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Механизации технологических процессов в АПК**

Учебный план **z35.03.06_26_ИАС.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):

к.т.н., Волженцев Андрей Владимирович

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 13.03.2026 г. № 9

Зав. кафедрой Булавинцев Роман Алексеевич

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.

Председатель МК

Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Освоение принципа биотехнической системы (БТС) как интеграции звеньев «человек – машина – животное – среда обитания». Изучить: от анатомо-физиологических основ животного как центрального элемента, через инженерные средства взаимодействия с ним, к современным цифровым системам управления на основе данных.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Технологии и техническое обеспечение в агропромышленном комплексе
2.1.2	Сельскохозяйственные машины
2.1.3	Машины и оборудование в животноводстве
2.1.4	Моделирование технических систем
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Основы научных исследований
2.2.2	Преддипломная практика
2.2.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
ПК-3: Способен использовать знания в области конструкции сельскохозяйственной техники и оборудования
ПК-3.1: Демонстрирует знания конструкции сельскохозяйственной техники и оборудования
ПК-3.2: Способен расчитывать эксплуатационные показатели сельскохозяйственной техники и оборудования
ПК-3.3: Способен принимать решение по совершенствованию конструкции сельскохозяйственной техники и оборудованию

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторно-практические занятия	8	8	8	8
Контактная работа Контроль	0,1	0,1	0,1	0,1
В том числе в форме практ.подготовки	4		4	
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14,1	14,1	14,1	14,1
Сам. работа	90	90	90	90
Часы на контроль	3,9	3,9	3,9	3,9
Итого	108	108	108	108

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 90

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Пр. подгот.	Примечание
	Раздел 1. Биологические основы							
1.1	Введение в биомашинные системы животноводства /Лек/	5	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
1.2	Биологические основы продуктивности животных /Лек/	5	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
1.3	Машины и оборудование в технологических процессах /Лек/	5	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
1.4	Роботизированные системы в животноводстве /Лек/	5	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
1.5	Изучение конструкции доильного робота и его сенсоров /ЛПЗ/	5	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
1.6	Анализ данных системы мониторинга здоровья животных /ЛПЗ/	5	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
1.7	Локальные биомашинные системы (ЛБМС) кормления и доения: структурные схемы, контуры управления, передача сигналов. /Ср/	5	50		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
	Раздел 2. Цифровые технологии							
2.1	Сенсорика и системы мониторинга /Лек/	5	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			

2.2	Цифровые технологии: Интернет вещей и искусственный интеллект /Лек/	5	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
2.3	Управление стадом и принятие решений /Лек/	5	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
2.4	Перспективы и тенденции развития /Лек/	5	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
2.5	. Программирование сценария кормления на основе данных /ЛПЗ/	5	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
2.6	Проектирование элемента «умной фермы» /ЛПЗ/	5	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
2.7	Экономические и этические аспекты внедрения технологий. Проблемы Data Ownership и доверия фермеров. /Ср/	5	40		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
	Раздел 3. Зачет							
3.1	Зачет /КА/	5	0,1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
5.1. Контрольные вопросы и задания
5.2. Темы письменных работ
5.3. Фонд оценочных средств
5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Галиновский А. Л., Голубев Е. С., Коберник Н. В., Филимонов А. С.	Аддитивные технологии в производстве изделий аэрокосмической техники: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л1.2	Гамов, Е. С., Кукушкина, В. А., Чернышова, М. И., Хечиашнили, И. Т.	Аддитивные технологии в дизайне и художественной обработке материалов: учебное пособие	Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019

6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Сухочев, Г. А., Коденцев, С. Н.	Технология машиностроения. Аддитивные технологии в подготовке производства наукоемких изделий: учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020
Л2.2	Попович, А. А., Суфияров, В. Ш., Разумов, Н. Г., Борисов, Е. В., Масайло, Д. В., Гончаров, И. С.	Материалы и аддитивные технологии. Современные материалы для аддитивных технологий: учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2021
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Горунов А. И.	Аддитивные технологии и материалы: учебное пособие	Казань: КНИТУ-КАИ, 2019
Л3.2	Федоренко В. Ф., Голубев И. Г.	Аддитивные технологии при производстве и техническом сервисе сельскохозяйственной техники: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2025
6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы			
Э1	Научная электронная библиотека - http://www.eLIBRARY.ru/ (дата обращения: 20.02.2025)		
Э2	Электронно-библиотечная система - http://e.lanbook.com/ (дата обращения: 20.02.2025)		
6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства			
6.3.1.1	Microsoft Windows Professional 8 версия 8		
6.3.1.2	Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013		
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем			

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)				
Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
2-106	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для проведения курсового проектирования (лаборатория механизации машинного доения)	Лек	Специализированная мебель, доска настенная, комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук, экран переносной рулонный на треноге, проектор), доильная установка WestfaliaSurge «Елочка-автомат» (фрагмент), доильная установка WestfaliaSurge для доения коров в стойлах (фрагмент), мобильная установка для доения в ведро MOBIMELK RPT-200, мобильная доильная установка WestfaliaSurge, комплект приборов оценки технического состояния вакуумного оборудования доильных установок WestfaliaSurge, щетка автоматическая, доильный аппарат ДА-3М «Волга», доильный аппарат ДА-2М «Майга», доильный аппарат СОЖ-24Б, вакуумная установка УВУ-60/45, прибор для определения жесткости сосковой резины, очиститель -охладитель	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 Microsoft Windows XP Professional Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Office 2010 Standard версия 2010

			молока ОМ-1А, сепаратор-сливкоотделитель Ж-5 ОСБ-1000 «Плава-Э», станция выпойки телят	
2-104	Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лаборатория механизации откорма животных)	ЛПЗ	Кормораздатчик Big Dutchman, компьютер микроклимата ССМ-6, компьютер микроклимата МС135, компьютер микроклимата МС 235, станок для подсосных свиноматок с поросятами с комбинированными полами, теплогенератор Big Dutchman, кормовой автомат Big Dutchman	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной и научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.
Преподавание дисциплины предусматривает:
- лекции;
- практические занятия;
- устный опрос;
- тестирование;
- самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовку к лабораторным занятиям; подготовку к устным опросам, зачету, экзамену);
- консультации преподавателя.
Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. На первой лекции доводятся до внимания обучающихся структуру дисциплины и ее разделы, а также рекомендуемая литературу. Содержание лекций определяется рабочей программой учебной дисциплины. Каждая лекция охватывает определенную тему учебной дисциплины. Для максимального усвоения дисциплины изложение лекционного материала проводится с элементами обсуждения или конкретными примерами.
Целями проведения практических занятий являются:
• установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
• развитие логического мышления;
• умение выбирать оптимальный метод решения;
• приобретение навыков анализа полученных результатов;
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению учебной дисциплины.
Каждое практическое занятие начинается с повторения теоретического материала (устный опрос). Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые обучающийся должен приобрести в течение занятия. В целом активное заинтересованное участие обучающихся в учебном процессе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе проведения учебных занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных ситуациях.
Самостоятельное изучение теоретического материала.
Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к зачету. К началу сессии обучающийся готовит к аудиторной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период. Пакет заданий для самостоятельной работы выдается в начале семестра. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при промежуточной аттестации обучающегося (сдаче зачета, экзамена). Задания для самостоятельной работы составляются по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем учебный материал в объеме запланированных часов.
Подготовка к учебным занятиям.
В ходе подготовки к учебному занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить изучаемую проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения.
Текущий контроль и аттестация.
Текущий контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на учебных занятиях в виде устного опроса и тестирования. При подготовке к аудиторным занятиям, обучающимся необходимо повторить изученный материал
Обучающийся получает допуск к сдаче зачета и экзамена (промежуточная аттестация) при успешном выполнении вех

видов учебных занятий.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03.2026 г.

Моделирование технических систем

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Механизации технологических процессов в АПК**

Учебный план **z35.03.06_26_ИАС.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):
к.т.н., Доц., Полохин Алексей Михайлович

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 13.03.2026 г. № 9

Зав. кафедрой Булавинцев Роман Алексеевич

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.

Председатель МК

Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Основная цель в подготовке обучающегося по дисциплине "Моделирование технических систем" состоит в том, чтобы дать обучающимся теоретические и практические знания по моделированию производственных процессов в растениеводстве, машин и оборудования, правила их эксплуатации с точки зрения ресурсосбережения и эффективного их использования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Начертательная геометрия
2.1.2	Основы производства продукции растениеводства
2.1.3	Сельскохозяйственные машины
2.1.4	Основы проектирования технических средств
2.1.5	Материаловедение и технология конструкционных материалов
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Ресурсосберегающие технологии и оборудование в растениеводстве

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
ПК-3: Способен использовать знания в области конструкции сельскохозяйственной техники и оборудования
ПК-3.2: Способен расчитывать эксплуатационные показатели сельскохозяйственной техники и оборудования
ПК-3.3: Способен принимать решение по совершенствованию конструкции сельскохозяйственной техники и оборудованию

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	10	10	10	10
Лабораторно-практические занятия	12	12	12	12
Контактная работа Контроль	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	22	22	22	22
Контактная работа	22,2	22,2	22,2	22,2
Сам. работа	113	113	113	113
Часы на контроль	8,8	8,8	8,8	8,8
Итого	144	144	144	144

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 113

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Пр. подгот.	Примечание
	Раздел 1. Расчет машин для основной обработки почвы.							
1.1	Основы теории и расчет плугов /Лек/	4	2	ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2			
1.2	Проектирование схемы навесного плуга, его рабочих органов и определение действующих сил /ЛПЗ/	4	2	ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2			
1.3	Технология и организация работы пахотных агрегатов. Энергетическая характеристика плугов. Производительность пахотного агрегата /Ср/	4	15	ПК-3.2 ПК-3.3	Л2.1Л3.1 Э1 Э2			
	Раздел 2. Расчет машин для поверхностной обработки почвы.							
2.1	Основы теории и расчет культиваторов и зубовых борон /Лек/	4	2	ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2			
2.2	Расчет рабочих органов паровых культиваторов, зубовых борон и подготовка их к работе /ЛПЗ/	4	2	ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2			
2.3	Технологическая схема работы и типы борон. /Ср/	4	20	ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2			
	Раздел 3. Расчет машин для посева зерновых и пропашных культур							
3.1	Расчет машин для посева зерновых и пропашных культур /Лек/	4	1	ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2			
3.2	Расчет рабочих органов зерновых сеялок и подготовка их к работе /ЛПЗ/	4	1	ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2			
3.3	Расчет рабочих органов свекловичных сеялок /ЛПЗ/	4	1	ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2			
3.4	Расчет рабочих органов пневматической сеялки точного высева /ЛПЗ/	4	1	ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2			
3.5	Расчет вылета маркера. Посев зерновых культур с технологической колеей. /Ср/	4	25	ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2			

	Раздел 4. Расчет машин для внесения удобрений, и защиты растений							
4.1	Расчет машин для внесения удобрений, и защиты растений /Лек/	4	1	ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2			
4.2	Расчет центробежного разбрасывателя минеральных удобрений /ЛПЗ/	4	2	ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2			
4.3	Машины для внесения минеральных и органических удобрений. Методы и способы защиты растений /Ср/	4	14	ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2			
	Раздел 5. Расчет жаток уборочных машин							
5.1	Расчет основных параметров мотовила /Лек/	4	1	ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2			
5.2	Обоснование режимов работы мотовила уборочных машин /ЛПЗ/	4	1	ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2			
5.3	Расчет режущих аппаратов уборочных машин /Лек/	4	1	ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2			
5.4	Анализ работы режущего аппарата и обоснование скорости движения жатки /ЛПЗ/	4	1	ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2			
5.5	Механизмы привода ножа режущего аппарата. Установка и режимы работы мотовила. /Ср/	4	10	ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2			
	Раздел 6. Расчет молотильно-сепарирующих устройств уборочных машин							
6.1	Расчет молотилок зерноуборочных комбайнов /Лек/	4	1	ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2			
6.2	Расчет соломотряса и очистки комбайна /Лек/	4	1	ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2			
6.3	Расчет молотильного аппарата зерноуборочных комбайнов /ЛПЗ/	4	1	ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2			
6.4	Обмолачиваемость и соломистость зерновых культур. Подача убираемой культуры. /Ср/	4	29	ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2			
	Раздел 7. Экзамен							
7.1	Экзамен /КА/	4	0,2	ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
5.1. Контрольные вопросы и задания
5.2. Темы письменных работ
5.3. Фонд оценочных средств
5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Морозов, И. В.	Основы теории сельскохозяйственных машин: Учеб.пособие	М.: , 1993
Л1.2	Резников, Л. А., Ещенко, В. Т.	Основы проектирования и расчет сельскохозяйственных машин	М.: Агропромиздат, 1991
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Летошнев, М. Н.	Сельскохозяйственные машины: Теория, расчет, проектирование и испытание	М.: Сельхозгиз, 1955
Л2.2	Босой, Е. С., Верняев, О. В., под ред. Е. С. Босого	Теория, конструкция и расчет сельскохозяйственных машин	М.: Машиностроение, 1978
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Капустин, В. П., Глазков, Ю. Е.	Сельскохозяйственные машины: сборник задач и тестовых заданий	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012
6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы			
Э1			
Э2			
6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства			
6.3.1.1	Microsoft Windows Professional 8 версия 8		
6.3.1.2	Microsoft Windows 7 Professional		
6.3.1.3	Microsoft Office 2010 Standard версия 2010		
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем			

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)				
Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
2-203	Учебная аудитория для проведения занятий, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для проведения курсового проектирования (лаборатория почвообрабатывающих машин)	Ср	Специализированная мебель, доска настенная, учебный стенд для катков с колесами, учебный стенд для дисков с колесами, секция Tempo в сборе, корпус плуга Lemken. рабочий орган глубокорыхлителя, секция дискового орудия, зубовая борона, корпус плуга ПЛН	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 Microsoft Windows XP Professional
2-404	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Лек	Специализированная мебель	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 Microsoft Windows XP Professional
2-203	Учебная аудитория для проведения занятий, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для проведения курсового проектирования (лаборатория	Ср	Специализированная мебель, доска настенная, учебный стенд для катков с колесами, учебный стенд для дисков с колесами, секция Tempo в сборе, корпус плуга Lemken. рабочий орган глубокорыхлителя, секция	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 Microsoft Windows XP Professional

	почвообрабатывающих машин)		дискового орудия, зубовая борона, корпус плуга ПЛН	
2-306	Компьютерный класс. Аудитория для курсового и дипломного проектирования	Ср	Аудитория для самостоятельной работы: специализированная (учебная) мебель. ПК-8шт.	ООО "Лаборатория ММИС" Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной и научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.
Преподавание дисциплины предусматривает:
- лекции;
- лабораторные занятия;
- устный опрос;
- тестирование;
- самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовку к лабораторным занятиям; подготовку к устным опросам, зачету, экзамену, выполнение курсовой работы);
- консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. На первой лекции доводятся до внимания обучающихся структуру дисциплины и ее разделы, а также рекомендуемая литературу. Содержание лекций определяется рабочей программой учебной дисциплины. Каждая лекция охватывает определенную тему учебной дисциплины. Для максимального усвоения дисциплины изложение лекционного материала проводится с элементами обсуждения или конкретными примерами.
Целями проведения лабораторных занятий являются:
- развитие логического мышления;
- приобретение навыков анализа полученных результатов;
- контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению учебной дисциплины.

Каждое лабораторное занятие начинается с повторения теоретического материала (устный опрос). Для этого четко формулируются цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые обучающийся должен приобрести в течение занятия. В целом активное заинтересованное участие обучающихся в учебном процессе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе проведения учебных занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных ситуациях.
Самостоятельное изучение теоретического материала.
Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену. К началу сессии обучающийся готовит к аудиторной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период. Пакет заданий для самостоятельной работы выдается в начале семестра. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при промежуточной аттестации обучающегося (сдаче зачета, экзамена). Задания для самостоятельной работы составляются по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем учебный материал в объеме запланированных часов.
Подготовка к учебным занятиям.
В ходе подготовки к учебному занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить изучаемую проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения.
Текущий контроль и аттестация.
Текущий контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на учебных занятиях в виде устного опроса и тестирования. При подготовке к аудиторным занятиям, обучающимся необходимо повторить изученный материал
Обучающийся получает допуск к сдаче зачета и экзамена (промежуточная аттестация) при успешном выполнении вех видов учебных занятий, в том числе, курсового проектирования.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.
Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03.2026 г.

Техническое обслуживание, ремонт и настройка сельскохозяйственной техники

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Механизации технологических процессов в АПК**

Учебный план **z35.03.06_26_ИАС.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):
Ст.пр, Пупавцев И.Е.

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 13.03.2026 г. № 9

Зав. кафедрой Булавинцев Роман Алексеевич

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.

Председатель МК

Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Дать обучающемуся теоретические и практические знания по общему устройству и особенностям конструкции современных зерноуборочных комбайнов, правила их эксплуатации с точки зрения ресурсосбережения и эффективного их использования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Практика по управлению сельскохозяйственной техникой
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Сельскохозяйственные машины

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
ПК-4: Планирует и организовывает техническое обслуживание сельскохозяйственной техники
ПК-4.2: Способен планировать и организовывать техническое обслуживание сельскохозяйственной техники и оборудования
ПК-4.3: Способен осуществлять техническое обслуживание сельскохозяйственной техники и оборудования

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	8	8	8	8
Лабораторно-практические занятия	10	10	10	10
Контактная работа Контроль	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	18	18	18	18
Контактная работа	18,2	18,2	18,2	18,2
Сам. работа	81	81	81	81
Часы на контроль	8,8	8,8	8,8	8,8
Итого	108	108	108	108

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 81

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература и эл. ресурсы**	**Инте ракт.**	**Пр. подгот.**	**Примечание**
	Раздел 1. Модуль 1							
1.1	Назначение, виды и средства ТО самоходных машин. Обкатка тракторов и самоходных машин. Ввод в эксплуатацию. Организация и правила хранения. /Лек/	4	1	ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.2	Виды и методы ремонта сельскохозяйственной техники, технологии ремонта. Требования к качеству отремонтированной техники. Безопасность труда при ремонте с-х техники (с активными формами обучения). /Лек/	4	2	ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.3	Назначение и классификация систем, улучшающих пусковые свойства дизельных двигателей. /Лек/	4	2	ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.4	Ремонт и регулировка форсунок дизельного двигателя Д-234. /ЛПЗ/	4	2	ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.5	Проверка и регулировка топливного насоса УТН-5 на стенде. /ЛПЗ/	4	2	ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.6	Установка угла опережения впрыска топлива дизельного двигателя на примере двигателя Д- 243 (практическая подготовка). /ЛПЗ/	4	2	ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4			
1.7	Самостоятельная работа /Ср/	4	36	ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4			
	Раздел 2. Модуль 2							
2.1	Технология ремонта и основные регулировки узлов гидросистем (основная, рулевое управление, ГСТ).(с активными формами обучения). /Лек/	4	1	ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4			
2.2	Техническое обслуживание, ремонт и основные регулировки электрооборудования сельскохозяйственных машин. /Лек/	4	1	ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4			
2.3	Назначение, принцип работы и основные регулировки позиционного и силового регулятора, а также гидравлического догружателя ведущих колес трактора (с активными формами обучения). /Лек/	4	1	ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4			

2.4	Регулировка клапанов дизельных двигателей на примере двигателя Д-243 (практическая подготовка). /ЛПЗ/	4	2	ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4			
2.5	Ремонт и регулировка гидроусилителя рулевого управления трактора МТЗ-80. /ЛПЗ/	4	2	ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4			
2.6	Самостоятельная работа /Ср/	4	45	ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4			
2.7	/КА/	4	0,2	ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Труфляк Е. В., Трубилин Е. И.	Техническое обеспечение точного земледелия. Лабораторный практикум	Санкт-Петербург: Лань, 2021
Л1.2	Особов В.И.	Новые технологии и машины для заготовки кормов	,

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Кормановский Л.П.	Точное земледелие - новое направление фундаментальных инженерных исследований	,
Л2.2	Нуйкин, А. А., Ларюшин, Н. П.	Машины для заготовки кормов: техн. справочник	Пенза: ПензАГРОТЕХсервис, 2005
Л2.3		Техника и оборудование для села: периодическое издание	, 2019
Л2.4		Вестник аграрной науки: периодическое издание	Орловский ГАУ, 2022
Л2.5		Агротехника и энергообеспечение: периодическое издание	Орловский ГАУ, 2022

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	Министерство сельского хозяйства РФ.
Э2	ЭБС издательства «Лань».
Э3	Национальный цифровой ресурс РУКОНТ.
Э4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Microsoft Windows Professional 8 версия 8
6.3.1.2	Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013
6.3.1.3	Microsoft Windows XP Prof, x64 Ed
6.3.1.4	Microsoft Office 2010 Standard версия 2010
6.3.1.5	Microsoft Office 2003
6.3.1.6	Kaspersky Free
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Группа компаний Кодекс/Техэксперт

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)				
Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
2-204	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лаборатория посевных машин)	Пр	Специализированная мебель, доска настенная, сеялка УПС -8, сеялка СЗ-3,6А, сеялка AMAZONE D8/40; сошники к сеялке СЗ-3,6А, посевная секция СУПН-8, посевная секция УПС-8	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 Microsoft Windows XP Professional
2-213Б	Аудитория для самостоятельной работы	Ср	Специализированная мебель, мультимедийное оборудование, интерактивная доска, ПК – 11 шт.	ООО "Лаборатория ММИС" ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн Microsoft Office 2010 Standard версия 2010 Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1
М-11	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебный класс «AMAZONE»)	Конс	Специализированная мебель, демонстрационный стенд стойки Catros в сборе, демонстрационный стенд сошника Rotec/Rotec+, демонстрационный стенд разбрасывателя ZA-M, демонстрационный стенд штанги Super-S, демонстрационный стенд дозирования семян сеялок Amazone, демонстрационный стенд пневматической дозировки сеялки Cirrius, демонстрационный стенд сошника сеялки PRIMERA DMC, демонстрационный стенд рабочих органов Centaur 3D, демонстрационный стенд привода культиватора KG.	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 Microsoft Windows XP Professional

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо
внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной и научной литературы.
Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.
Преподавание дисциплины предусматривает:
• лекции;
• лабораторные;
• устный опрос;
• тестирование;

• самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовку к лабораторнымзанятиям; выполнение индивидуальных заданий, в том числе рефератов, докладов, подготовку к устным опросам, зачету и пр.);
• консультации преподавателя.
Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания обучающихся структуру дисциплины и ее разделы, а также рекомендуемую литературу. Содержание лекций определяется рабочей программой учебной дисциплины. Каждая лекция должна охватывать определенную тему учебной дисциплины. Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения или конкретными примерами.
Целями проведения лабораторныхзанятий являются:
• установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
• развитие логического мышления;
• умение выбирать оптимальный метод решения;
• приобретение навыков анализа полученных результатов;
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению учебной дисциплины.

Каждое лабораторное занятие начинается с повторения теоретического материала (устный опрос).Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые обучающийся должен приобрести в течение занятия. На лабораторныхзанятиях могут проводиться предусмотренные рабочей программой деловые игры, контрольные работы, выполнение практикующих упражнений, тестирование и др.В целом активное заинтересованное участие обучающихся в учебном процессе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе проведения учебных занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных ситуациях.
Самостоятельное изучение теоретического материала.
Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к зачету. К началу сессии обучающийся готовит к аудиторной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период. Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при промежуточной аттестации обучающегося (сдаче зачета и/или экзамена). Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем учебный материал в объеме запланированных часов. Примерный курс лекций, содержание и методика выполнения практических заданий, методические рекомендации для самостоятельной работы.
Подготовка к учебным занятиям.
В ходе подготовки к учебному занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить изучаемую проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения. С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее на современном этапе развития науки подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.
Выполнение индивидуальных заданий.

Для закрепления теоретического материала обучающиеся по каждой пройденной теме выполняют индивидуальные задания. Выполнение индивидуальных заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный учебный материал. Индивидуальные задания обычно содержат тесты, которые могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточного контроля и аттестации, так и для самопроверки знаний обучающимися. Для каждой темы разработан необходимый набор тестовых заданий, в которых сконцентрирована значительная учебная информация, имеющая немаловажное познавательное значение. Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать им помощь в изучении дисциплины. При проведении самотестирования обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.
Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению тестовых и иных индивидуальных заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок на учебных занятиях.
Промежуточный контроль и аттестация.
Промежуточный контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на учебных занятиях в виде устного опроса и тестирования. При подготовке к аудиторным занятиям, обучающимся необходимо повторить изученный материал
Обучающийся получает допуск к сдаче зачета при успешном выполнении вех видов учебных занятий.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.
Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03.2026 г.

Электронные и интеллектуальные системы управления машин

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Эксплуатации машинно-тракторного парка и тракторы**
Учебный план	**z35.03.06_26_ИАС.plx** **Направление 35.03.06 Агроинженерия** **Интеллектуальные агротехнические системы**
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):
к.т.н., Доц., Головин Сергей Иванович

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 13.02.2026 г. № 7

Зав. кафедрой Севостьянов Александр Леонидович

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.

Председатель МК

Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Основная цель изучения дисциплины «Электронные и интеллектуальные системы управления машин» состоит в том, чтобы дать будущим бакалаврам знания по современным электронным и интеллектуальным системам, необходимых для эффективной эксплуатации машин.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Для изучения дисциплины «Электронные и интеллектуальные системы управления машин» необходим ряд требований к входным знаниям, умениям и навыкам обучающихся.
2.1.2	Обучающийся должен:
2.1.3	знать:
2.1.4	– основные понятия, наиболее важные соотношения и формулы геометрии;
2.1.5	– основы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, дискретной математики, теории дифференциальных уравнений и численных методов, теории вероятности и математической статистики;
2.1.6	– структуру, принципы работы и основные возможности ЭВМ, основные типы алгоритмов и стандартные программные обеспечения своей профессиональной деятельности;
2.1.7	– физические основы механики: кинематику и законы динамики материальной точки, твердого тела, жидкостей и газов, законы сохранения, основы релятивистской механики;
2.1.8	– физику колебаний и волн; кинематику гармонических колебаний, интерференцию и дифракцию волн, спектральное разложение;
2.1.9	– электричество и магнетизм: электрические и электромагнитные поля в вакууме и веществе, теорию Максвелла, свойства и распространение электромагнитных волн;
2.1.10	– химические системы: дисперсные, растворы, электрохимические, каталитические; реакционную способность веществ, методы химической идентификации веществ; энергетику и кинетику химических процессов, колебательные реакции; основы органической химии, свойства полимеров и биополимеров;
2.1.11	– экологию и охрану природы: экосистемы, их структуру, динамику, пределы устойчивости, роль антропогенных воздействий; принципы рационального природопользования;
2.1.12	– основы теории электрических цепей, электрические машины и аппараты, электронику и микропроцессорные средства, уметь выбирать элементы электрических цепей и средства измерения электрических величин;
2.1.13	– основы теории, расчета, конструкцию и основные регулировочные параметры автомобилей; методику и оборудование для типовых испытаний, автомобилей, двигателей и их систем; требования к эксплуатационным свойствам автомобилей.
2.1.14	уметь:
2.1.15	– выполнять простейшие геометрические построения;
2.1.16	– применять полученные знания для решения конкретных задач механики;
2.1.17	– ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций;
2.1.18	– истолковывать смысл физических величин и понятий;
2.1.19	– представлять форму предметов и их взаимное положение в пространстве.
2.1.20	владеть:
2.1.21	– основными знаниями о технических средствах автоматики, системах автоматического управления и регулирования, используемых в автомобильном производстве;
2.1.22	– знаниями теоретических основ теплотехники; знать способы использования вторичных и нетрадиционных источников энергии и пути экономии энергоресурсов;
2.1.23	– методами построения математических моделей типовых задач.
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Изучения данного курса закладывает базу для выполнения выпускной квалификационной работы.

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
ПК-3: Способен использовать знания в области конструкции сельскохозяйственной техники и оборудования
ПК-3.1: Демонстрирует знания конструкции сельскохозяйственной техники и оборудования

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторно-практические занятия	8	8	8	8
Контактная работа Контроль	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14,1	14,1	14,1	14,1
Сам. работа	90	90	90	90
Часы на контроль	3,9	3,9	3,9	3,9
Итого	108	108	108	108

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 90

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Пр. подгот.	Примечание
	Раздел 1. Блок управления.							
1.1	Устройство блока управления. /Лек/	5	0,5	ПК-3.1	Л1.1Л3.2			
1.2	Устройство блока управления. /ЛПЗ/	5	1	ПК-3.1	Л1.1Л3.2			
1.3	Устройство блока управления. /Ср/	5	9	ПК-3.1	Л1.1Л3.2			
	Раздел 2. Датчики электронной системы							
2.1	Датчики электронной системы. /Лек/	5	1	ПК-3.1	Л1.1Л3.2			

2.2	Датчики электронной системы. /ЛПЗ/	5	1	ПК-3.1	Л1.1Л3.2			
2.3	Датчики электронной системы. /Ср/	5	9	ПК-3.1	Л1.1Л3.2			
	Раздел 3. Исполнительные механизмы электронной системы.							
3.1	Исполнительные механизмы электронной системы. /Лек/	5	0,5	ПК-3.1	Л1.1Л3.2			
3.2	Регулятор холостого хода. /ЛПЗ/	5	1	ПК-3.1	Л1.2			
3.3	Соленоиды. /Ср/	5	9	ПК-3.1	Л1.2			
	Раздел 4. Электронные системы управления смесеобразованием двигателей.							
4.1	Электронные системы управления смесеобразованием дизелей. /Лек/	5	0,5	ПК-3.1	Л1.1Л3.2			
4.2	CRS Common-Rail-системы. /ЛПЗ/	5	1	ПК-3.1	Л1.1Л3.2			
4.3	Электронные системы управления смесеобразованием бензиновых двигателей. /Ср/	5	9	ПК-3.1	Л1.2			
	Раздел 5. Электронные системы управления снижением токсичности ОГ.							
5.1	Электронные системы управления снижением токсичности ОГ. /Лек/	5	0,5	ПК-3.1	Л1.1Л3.2			
5.2	Denoxtronic. /ЛПЗ/	5	1	ПК-3.1	Л1.1Л3.2			
5.3	Клапан принудительной вентиляции картера (PCV). Адсорбер. Каталитический нейтрализатор отработавших газов. Сажевый фильтр. /Ср/	5	9	ПК-3.1	Л1.2			
	Раздел 6. Антиблокировочная система (ABS).							
6.1	Антиблокировочная система (ABS). /Лек/	5	0,5	ПК-3.1	Л1.3Л2.1			
6.2	Антиблокировочная система (ABS). /ЛПЗ/	5	1	ПК-3.1	Л1.3Л2.1Л3.1			
6.3	Тенденции развития электронных систем активной безопасности. Структурная схема электронного блока управления. Рабочий цикл ABS. /Ср/	5	9	ПК-3.1	Л1.3Л2.1			
	Раздел 7. Антипробуксовочные системы (ASR; TCS).							
7.1	Антипробуксовочные системы (ASR; TCS). /Лек/	5	0,5	ПК-3.1	Л1.3Л2.1Л3.3			
7.2	Антипробуксовочная система (ASR). /ЛПЗ/	5	1	ПК-3.1	Л1.3Л2.1Л3.3			

7.3	Работа ASR на различных режимах. Антипробуксовочная система (TCS). /Ср/	5	9	ПК-3.1	Л1.3Л2.1Л3.3			
	Раздел 8. Системы динамической стабилизации (СДС/ESP; VDS; DSC).							
8.1	Системы динамической стабилизации (СДС/ESP). /Лек/	5	0,5	ПК-3.1	Л1.3Л2.1Л3.3			
8.2	Система динамической стабилизации (ESP). /ЛПЗ/	5	1	ПК-3.1	Л1.3Л2.1Л3.3			
8.3	Системы динамической стабилизации (VDS; DSC). Особенности систем ESP грузовых автомобилей. /Ср/	5	9	ПК-3.1	Л1.3Л2.1Л3.3			
	Раздел 9. Электроника в трансмиссии.							
9.1	Электроника в трансмиссии. /Лек/	5	0,5	ПК-3.1	Л1.3Л2.1Л3.4			
9.2	Роботизированная коробка передач "DSG". Автоматическая коробка передач (АКПП). Вариатор. /Ср/	5	9	ПК-3.1	Л1.3Л2.1Л3.4			
	Раздел 10. Обмен данными между электронными системами.							
10.1	Обмен данными между электронными системами. /Лек/	5	1	ПК-3.1	Л1.1Л2.1Л3.2			
10.2	Обмен данными между электронными системами. /Ср/	5	9	ПК-3.1	Л1.1Л2.1Л3.2			
	Раздел 11. Зачет							
11.1	Прием зачета. /КА/	5	0,1					

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Карелина, М. Ю., Кравченко, И. Н., под ред. С. И. Головина	Электронные системы управления работой дизельных двигателей: учеб. пособие	М.: ИНФРА-М, 2017
Л1.2	Передерий, В. П.	Устройство автомобиля: учеб. пособие	М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.3	сост.: С. И. Головин, А. А. Жосан, М. М. Ревякин, А. А. Солнцев	Устройство автомобиля: учеб. пособие	Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2021

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Головин, С. И., Жосан, А. А.	Устройство автомобиля [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие	Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2020

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Жосан, А. А., Головин, С. А.	Устройство и диагностика антиблокировочных тормозных систем автомобиля: метод. указания	Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2007
Л3.2	Головин, С. И., Жосан, А. А.	Электронные системы управления работой дизельных двигателей [Электронный ресурс]: учеб. пособие	Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2014
Л3.3	сост. С. И. Головин, А. А. Жосан, М. М. Ревякин	Устройство автомобиля: учеб.-метод. пособие	Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2018
Л3.4	сост.: С. И. Головин, А. А. Жосан, М. М. Ревякин	Устройство автомобиля: учеб.-метод. пособие	Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2021

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007
6.3.1.2	Microsoft Windows XP Professional

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
2-201	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Лек	Специализированная (учебная) мебель, с мультимедийным оборудованием и выходом в интернет, ноутбук LX.AL80X.089 AS4720Z-3A2G16M1T2370/14.1"/2Gb, проектор Sanyo PLC-XF70, комплекс учебных плакатов по ПДД и ОДД	Microsoft Windows XP Professional Microsoft Office 2010 Standard версия 2010
2-216	Аудитория для занятий семинарского типа, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Конструкция трансмисси	Пр	Специализированная мебель, доска настенная, стенд «Тормозная система автомобиля КамАЗ», макет МТЗ-80, модель трактора Т-150, сборочные единицы и детали изучаемых марок тракторов и автомобилей	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной и научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.

Преподавание дисциплины предусматривает:

• лекции;

• лабораторные занятия;

• устный опрос;

• тестирование;
• самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовку к лабораторным занятиям; выполнение индивидуальных заданий, в том числе рефератов, докладов, эссе; курсового проектирования, индивидуальных расчетов по методическим указаниям к изучению дисциплины; подготовку к устным опросам, зачету и пр.);
• консультации преподавателя.
Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания обучающихся структуру дисциплины и ее разделы, а также рекомендуемую литературу. Содержание лекций определяется рабочей программой учебной дисциплины. Каждая лекция должна охватывать определенную тему учебной дисциплины. Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения или конкретными примерами.
Целями проведения лабораторных занятий являются:
• установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
• развитие логического мышления;
• умение выбирать оптимальный метод решения;
• приобретение навыков анализа полученных результатов;
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению учебной дисциплины.
Каждое лабораторное занятие начинается с повторения теоретического материала (устный опрос). Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые обучающийся должен приобрести в течение занятия. На лабораторных занятиях могут проводиться предусмотренные рабочей программой деловые игры, контрольные работы, выполнение кейс-заданий и практикующих упражнений, тестирование и др. В целом активное заинтересованное участие обучающихся в учебном процессе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе проведения учебных занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных ситуациях.
Самостоятельное изучение теоретического материала.
Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к зачету. К началу сессии обучающийся готовит к контактной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период. Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при текущей аттестации обучающегося (сдаче зачета и/или экзамена). Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрена контактная работа, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем учебный материал в объеме запланированных часов. Примерный курс лекций, содержание и методика выполнения практических заданий, методические рекомендации для самостоятельной работы содержатся в ЭУМК дисциплины.
Подготовка к учебным занятиям.
В ходе подготовки к учебному занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить изучаемую проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения. С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее на современном этапе развития науки подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.
Выполнение индивидуальных заданий.
Для закрепления теоретического материала обучающиеся по каждой пройденной теме выполняют индивидуальные задания. Выполнение индивидуальных заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный учебный материал. Индивидуальные задания обычно содержат тесты, которые могут быть использованы как для проверки знаний, обучающихся преподавателем в ходе проведения текущего контроля и аттестации, так и для самопроверки знаний обучающимися. Для каждой темы разработан необходимый набор тестовых заданий, в которых сконцентрирована значительная учебная информация, имеющая немаловажное познавательное значение. Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать им помощь в изучении дисциплины. При проведении самотестирования, обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.
Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению тестовых и иных индивидуальных заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок на учебных занятиях.
Текущий контроль и аттестация.
Текущий контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на учебных занятиях в виде устного опроса и тестирования. При подготовке к контактной работе, обучающимся необходимо повторить изученный материал
Обучающийся получает допуск к сдаче зачета (текущая аттестация) при успешном выполнении вех видов учебных занятий.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.
Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин _Головин Сергей Иванович

25.03.2026 г.

Технология ремонта машин

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Надежности и ремонта машин**

Учебный план **z35.03.06_26_ИАС.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):
к.т.н., Доц., Зайцев С.А.

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 12.02.2026 г. № 7

Зав. кафедрой Титов Николай Владимирович

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.

Председатель МК

Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Обеспечение работоспособности машин и оборудования с использованием современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Сельскохозяйственные машины
2.1.2	Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины
2.1.3	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.4	Компьютерное проектирование
2.1.5	Математика
2.1.6	Материаловедение и технология конструкционных материалов
2.1.7	Инженерная графика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Основы организации технического сервиса в агропромышленном комплексе
2.2.3	Преддипломная практика
2.2.4	Проектирование предприятий технического сервиса

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
ПК-1: Готов к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства
ПК-1.1: Демонстрирует навыки сбора исходных данных для проектирования технических средств и технологических процессов
ПК-1.2: Демонстрирует знания в области проектирования технических средств и технологических процессов

ПК-2: Способен использовать типовые технологии ремонта и восстановления изношенных деталей машин
ПК-2.1: Демонстрирует знания нормативной документации по ремонту и восстановлению изношенных деталей машин
ПК-2.2: Способен осуществлять разборку, сборку узлов и механизмов и востановление их работоспособности
ПК-2.3: Демонстрирует навыки ремонта и восстановления изношенных деталей машин

ПК-5: Способен выбирать материал и способы его обработки для получения деталей с требуемыми свойствами
ПК-5.3: Обладает навыками разработки современных технологий изготовления и восстановления деталей

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		5		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП		
Лекции	10	10	12	12	22	22
Лабораторно-практические занятия	12	12	12	12	24	24
Контактная работа Контроль	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3
Итого ауд.	22	22	24	24	46	46
Контактная работа	22,1	22,1	24,2	24,2	46,3	46,3
Сам. работа	118	118	111	111	229	229
Часы на контроль	3,9	3,9	8,8	8,8	12,7	12,7
Итого	144	144	144	144	288	288

Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 288 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 229

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Пр. подгот.	Примечание
	Раздел 1. Подготовка изделий к ремонту и сборка, разборка агрегатов.							
1.1	Основные термины и определения в области ремонта с.-х. техники. Понятие о производственном и технологическом процессах ремонта. /Лек/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8			

1.2	Задачи очистки при ремонте машин. Виды и характеристики загрязнений. Классификация способов очистки и моющих средств. Методы интенсификации и оптимизации технологического процесса очистки. /Лек/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8			
1.3	Дефектация деталей. Способы дефектоскопии деталей. Основные дефекты деталей и классификация способов их восстановления и упрочнения /Лек/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8			
1.4	Структурная схема разборки. Общие правила разборки. Сборка машин. Общие правила. /Лек/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8			
1.5	Окраска машин после ремонта. Современные технологии окраски, лакокрасочные материалы и их состав. /Лек/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8			
1.6	Моющие средства и методы очистки (мастер-класс) /ЛПЗ/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8			
1.7	Дефектоскопия деталей (мастер-класс) /ЛПЗ/	4	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8			
1.8	Балансировка деталей /ЛПЗ/	4	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8			

1.9	Окраска машин /ЛПЗ/	4	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8			
1.10	Техническая документация на ремонт. /Ср/	4	15	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8			
1.11	Применяемое оборудование. Физико-механические основы моющего действия. Материалы. /Ср/	4	11	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8			
1.12	Влияние дефектации на себестоимость и качество ремонта. Способы определения износа. /Ср/	4	11	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8			
1.13	Роль комплектования в повышении качества ремонта машин. /Ср/	4	11	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8			
1.14	Технологическое оборудование и оснастка. Механизация и автоматизация разборочных работ. /Ср/	4	11	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8			
1.15	Механизация и автоматизация сборочных работ. Применяемое оборудование. /Ср/	4	11	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8			

1.16	Назначение и область применения статической и динамической балансировок. Применяемое оборудование. /Ср/	4	11	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8			
1.17	Удаление старых покрасочных покрытий. Лакокрасочные материалы. /Ср/	4	15	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8			
1.18	Назначение и контролируемые параметры при испытании машин. /Ср/	4	11	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8			
1.19	Инструмент и приборы для дефектации. /Ср/	4	11	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8			
1.20	Зачет /Зачёт/	4	3,9	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8			
1.21	вапв /КА/	4	0,1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8			
	Раздел 2. Восстановление деталей машин.							
2.1	Ручная сварка и наплавка /Лек/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8			

2.2	Механизированная и вибродуговая наплавка. /Лек/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8			
2.3	Напыление /Лек/	5	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8			
2.4	Пайка /Лек/	5	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8			
2.5	Электроискровая обработка деталей машин /Лек/	5	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8			
2.6	Электролитическое осаждение металла и микродуговое оксидирование /Лек/	5	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8			
2.7	Полимерные и синтетические материалы /Лек/	5	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8			
2.8	Пластическое деформирование /Лек/	5	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8			
2.9	Способы восстановления посадок при ремонте машин (ремонтные р-ры и ДРД) /Лек/	5	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8			

2.10	Особенности механической обработки восстановленных деталей /Лек/	5	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8			
2.11	Сварка в углекислом газе /ЛПЗ/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8			
2.12	Газопламенное напыление порошковыми материалами /ЛПЗ/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8			
2.13	Сверхзвуковая электродуговая металлизация (мастер-класс). /ЛПЗ/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8			
2.14	Сверхзвуковое газодинамическое напыление (мастер-класс). /ЛПЗ/	5	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8			
2.15	Электроискровая обработка /ЛПЗ/	5	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8			
2.16	Упрочнение микродуговым оксидированием изделий из алюминиевых сплавов /ЛПЗ/	5	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8			
2.17	Контроль /КА/	5	0,2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8			

2.18	Оборудование, материалы для наплавки и сварки. /Ср/	5	11	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8			
2.19	Оборудование и материалы для механизированной и вибродуговой наплавки. /Ср/	5	11	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8			
2.20	Применяемые при напылении материалы и оборудование. /Ср/	5	13	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8			
2.21	Оснастка оборудование и материалы для пайки /Ср/	5	11	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8			
2.22	Оборудование и материалы для электроискровой обработки. /Ср/	5	11	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8			
2.23	Оснастка оборудование и материалы для микродугового оксидирования и электролитического осаждения /Ср/	5	11	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8			
2.24	Оснастка, оборудование и материалы для нанесения полимерных композиций /Ср/	5	11	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8			
2.25	Оснастка оборудование и материалы для пластического деформирования /Ср/	5	11	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8			

2.26	Применяемые материалы и оборудование для установки ДРД. /Ср/	5	8	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8			
2.27	Инструмент и оборудование для механической обработки /Ср/	5	13	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-5.3	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Л1.10Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Коломейченко, А. В.	Технологии повышения долговечности деталей машин восстановлением и упрочнением рабочих поверхностей комбинированными методами с применением микродугового оксидирования [Электронный ресурс]: монография	Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2013
Л1.2	Коломейченко, А. В., Логачев, В. Н.	Технология ремонта машин. Лабораторный практикум. В 2 ч [Электронный ресурс]: учеб. пособие	Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2013
Л1.3	Коломейченко, А. В., Логачев, В. Н.	Технология ремонта машин. Лабораторный практикум. В 2 ч [Электронный ресурс]: учеб. пособие	Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2013
Л1.4	Коломейченко, А. В., Логачев, В. Н.	Технология ремонта машин. Лабораторный практикум. В 2 ч.: учеб. пособие	Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2013
Л1.5	Коломейченко, А. В., Логачев, В. Н.	Технология ремонта машин. Лабораторный практикум. В 2 ч.: учеб. пособие	Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2013
Л1.6	Коломейченко, А. В., Кравченко, И. Н.	Техническое обслуживание и ремонт одноцилиндровых четырехтактных двигателей корпорации Briggs & Stratton [Электронный ресурс]: учеб. пособие	Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2014
Л1.7	Коломейченко, А. В., Кравченко, И. Н.	Выпускная квалификационная работа бакалавра: учеб. пособие	Курск: Университетская книга, 2018
Л1.8	Шиловский В. Н., Питухин А. В., Костюкевич В. М.	Сервисное обслуживание и ремонт машин и оборудования: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л1.9	Шиловский В. Н., Питухин А. В., Костюкевич В. М.	Сервисное обслуживание и ремонт машин и оборудования	Санкт-Петербург: Лань, 2022

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.10	Федоренко В. Ф., Голубев И. Г.	Перспективы применения аддитивных технологий при производстве и техническом сервисе сельскохозяйственной техники: -	Москва: Юрайт, 2022
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Митрохин Н. Н., Павлов А. П.	Ремонт и утилизация наземных транспортно-технологических средств: организация и технологии: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Коломейченко, А. В., Кравченко, И. Н.	Техническое обслуживание и ремонт одноцилиндровых четырехтактных двигателей корпорации Briggs & Stratton: учеб. пособие	Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2014
Л3.2	Коломейченко, А. В., Титов, Н.В.	Технологии восстановления и упрочнения деталей сельскохозяйственной техники микродуговым оксидированием [Электронный ресурс]: учеб. пособие	Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2013

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы	
Э1	Научная электронная библиотека eLIBRARY
Э2	ЭБС «IPRbooks»
Э3	Электронная библиотека издательства «ЮРАЙТ»
Э4	Национальный цифровой ресурс РУКОНТ
Э5	ЭБС издательства «Лань»
Э6	Научная электронная библиотека КиберЛенинка
Э7	Журнал «Агротехника и энергообеспечение»
Э8	Научный журнал молодых ученых.

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Microsoft Office 2013 стандарт
6.3.1.2	ООО "Лаборатория ММИС"
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)				
Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
2-102	учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Лаборатория сварочных процессов)	Лаб	специализированная мебель; комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук, экран переносной рулонный на треноге, проектор). Установка для полуавтоматической наплавки в среде CO2 MTG/MA-200; установка для наплавки в среде защитных газов (аргонодуговая) модели УДГ-251-1 У3.1; установка для вибродуговая наплавки модели ОКС 6569; электродуговые металлизаторы ЭМ-12М и ЭДМ-9ШД; выпрямитель сварочный ВДУ-505; станок круглошлифовальный 3А10П; стенд модели Э-242; установка ДИМЕТ-403; установка Энергия-1,5; сварочный инвертор САИ-200; установка для карбовибродугового упрочнения ВДГУ-2.	

2-115	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Лаборатория ремонта деталей и сборочных единиц)	Лаб	Специализированная мебель, доска настенная. Магнитный дефектоскоп ПМД-70; ультразвуковой дефектоскоп УД-10П; установка для восстановления и упрочнения деталей микродуговым оксидированием (МДО); стенд для испытания насосов и фильтров смазочной системы модели КИ – 5278; станок для растачивания верхних головок шатунов модели УРБ-ВП-М; стенд для проверки гидронасосовв типа НШ-У и гидрораспределителей модели КИ-4815М-03; комплект для проверки работоспособности искровых свечей зажигания Э-203.	
2-210	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Лек	Специализированная (учебная) мебель, мультимедийное оборудование с выходом в интернет, комплект презентаций, интерактивная доска: concentus пульт делегата DCN-CON, DVD/VHS-плеер LD DC-778, адаптер U2K-L-Line , аудио процессор с цифровым подавителем обратной связи SHURE DFR11, видеоконференцсистема в составе: камера PowerCam Plus с кабелем-удлиннителем 15, документ-камера AverVision 530, камера IP Grandstream GXV -3601 HD SD 2.0, интерактивная доска обратной проекции Rear Projection SMART Board 2000i-dvx, комплект передатчика и приемника сигналов DVI/HDMI DVI 201 Tx/Rx, коммутатор-масштабатор видео и графики Kremer VP-725 DS, матричный коммутатор видео и графики Kremer VP-4*4 , презентационный компьютер 4U в комплекте, преобразователи стандартов развертки и масштабирования Kremer VP -501xl, проектор Sanyo PLC-XF70 в комплекте с объективом для проектора Sanyo LNS-S03,	Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Win SL 8.1 Russian Academict OLP версия 8.1

			профессиональная двухканальная "вокальная" радиосистема SHURE SLX24/58 , стереоусилитель звуковых сигналов Jedia JPA-2120CP, усилитель-распределитель 1:2 VGA, 400 Мгц Kremer VP-200N экран с электроприводом, 4,27*3,2м Drapper Targa 534/210"320*427 MW	
М-10	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Лаб	Специализированная мебель; мультимедийное оборудование переносного типа; переносные учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации в соответствии с рабочей программой; такарно-винторезный станок 1В62Г; токарно-револьверный одношпиндельный ав-томат модели 1В116П-12; зубофрезерный станок модели 5350А; плоскошлифовальный станок модели SPC-20d; инструменты для обработки различных поверхностей (линейки; штангенциркули; микрометры и т.д.).	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внима-тельно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендован-ной учебной и научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.

Преподавание дисциплины предусматривает:

• лекции;
• лабораторные занятия;
• устный опрос;
• тестирование;
• самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовку к лабораторным занятиям; выполнение индивидуальных заданий, в том числе рефератов, докладов, курсового проектирова-ния; подготовку к устным опросам, экзамену и пр.);
• консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции яв-ляется раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания обучающихся структуру дисциплины и ее разделы, а также рекомендуемую литературу. Содержание лекций определяется рабочей программой учебной дисциплины. Каждая лекция должна охватывать определенную тему учебной дисциплины. Для макси-мального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения или конкретными примерами.

Целями проведения лабораторных занятий являются:

• установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
• развитие логического мышления;
• умение выбирать оптимальный метод решения;
• приобретение навыков анализа полученных результатов;
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению учебной дисциплины.

Каждое лабораторное занятие начинается с повторения теоретического материала (устный опрос). Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые обучающийся должен приобрести в течение занятия. На лабораторных занятиях могут проводиться предусмотренные рабочей программой деловые игры, кон-трольные работы, выполнение кейс-заданий и практикующих упражнений, тестирование и др. В целом активное заинтересованное участие обучающихся в учебном процессе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе проведения учебных занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных ситуациях.

Самостоятельное изучение теоретического материала.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену. К началу сессии обучающийся готовит к аудиторной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разо-брать самостоятельно в межсессионный период. Пакет заданий для самостоя-тельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при промежуточной аттестации обучающегося (сдаче экзамена). Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмот-рены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем учебный материал в объеме запланированных часов. Примерный курс лекций, содержание и методика выполнения практических заданий, методические рекомендации для самостоятельной работы содержатся в УМК дисциплины и ИОС.

Подготовка к учебным занятиям.

В ходе подготовки к учебному занятию обучающимся следует внима-тельно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изу-чить соответствующий теоретический материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить изучаемую проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения. С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить суще-ствующие на современном этапе развития науки подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Выполнение индивидуальных заданий.

Для закрепления теоретического материала обучающиеся по каждой пройденной теме выполняют индивидуальные задания. Выполнение индиви-дуальных заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный учебный материал. Индивидуальные задания обычно содержат тесты, которые могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточного контроля и аттестации, так и для самопроверки знаний обучающимися. Для каждой темы разработан необходимый набор тестовых за-даний, в которых сконцентрирована значительная учебная информация, имеющая немаловажное познавательное значение. Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом эта-пе их обучения, но и оказать им помощь в изучении дисциплины. При проведении самотестирования обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.

Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению тестовых и иных индивидуальных заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок на учебных занятиях. Индивидуальное задание, выполненное в ходе курсового проектирования, защи-щается обучающимся перед комиссией, сформированной из преподавателей кафедры.

Текущий контроль и промежуточная аттестация.

Текущий контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на учебных занятиях в виде устного опроса и тестирования. При подготовке к контактной работе, обучающимся необходимо повторить изученный материал.

Обучающийся получает допуск к сдаче экзамена (промежуточная аттестация) при успешном выполнении всех видов учебных занятий, в том числе, курсового проектирования.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03. 2026 г.

Тракторы и автомобили

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Эксплуатации машинно-тракторного парка и тракторы**

Учебный план **z35.03.06_26_ИАС.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):
к.т.н., завкафедрой, Севостьянов А.Л.

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 13.02.2026 г. № 7

Зав. кафедрой Севостьянов Александр Леонидович

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.

Председатель МК

Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью изучения данной дисциплины является получение студентами современных знания по конструкции и рабочим процессам тракторов и автомобилей, их агрегатов и систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Инженерная графика
2.1.2	Математика
2.1.3	Правила дорожного движения
2.1.4	Начертательная геометрия
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.2	Техническое обслуживание, ремонт и настройка сельскохозяйственной техники
2.2.3	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.4	Основы работоспособности технических систем
2.2.5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.6	Основы научных исследований

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
ПК-1: Готов к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства
ПК-1.1: Демонстрирует навыки сбора исходных данных для проектирования технических средств и технологических процессов
ПК-1.2: Демонстрирует знания в области проектирования технических средств и технологических процессов

ПК-3: Способен использовать знания в области конструкции сельскохозяйственной техники и оборудования
ПК-3.1: Демонстрирует знания конструкции сельскохозяйственной техники и оборудования
ПК-3.2: Способен расчитывать эксплуатационные показатели сельскохозяйственной техники и оборудования
ПК-3.3: Способен принимать решение по совершенствованию конструкции сельскохозяйственной техники и оборудованию

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		3		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП		
Лекции	8	8	10	10	18	18
Лабораторно-практические занятия	10	10	12	12	22	22
Контактная работа Контроль	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3
Итого ауд.	18	18	22	22	40	40
Контактная работа	18,1	18,1	22,2	22,2	40,3	40,3
Сам. работа	86	86	149	149	235	235
Часы на контроль	3,9	3,9	8,8	8,8	12,7	12,7
Итого	108	108	180	180	288	288

Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 288 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 235

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература и эл. ресурсы**	**Инте ракт.**	**Пр. подгот.**	**Примечание**
	Раздел 1.							
1.1	Назначение трактора и автомобиля. Общее устройство трактора и автомобиля, назначение их основных частей /Лек/	2	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5			
1.2	Конструкция трансмиссии тракторов и автомобилей /Лек/	2	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5			

1.3	Конструкция ходовой части тракторов и автомобилей /Лек/	2	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5			
1.4	Конструкции рулевого управления и тормозной системы тракторов и автомобилей /Лек/	2	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5			
1.5	Назначение и устройство электрооборудования тракторов и автомобилей /Лек/	2	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5			
1.6	Назначение и устройство рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей /Лек/	2	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5			
1.7	Трансмиссии тракторов и автомобилей: сцепления, коробки передач, ведущие мосты, промежуточные соединения /ЛПЗ/	2	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5			
1.8	Ходовая часть тракторов и автомобилей: остов, движитель, подвеска, амортизаторы /ЛПЗ/	2	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5			
1.9	Системы управления трактора и автомобиля /ЛПЗ/	2	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5			
1.10	Электрооборудование. Рабочее оборудование тракторов и автомобилей /ЛПЗ/	2	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5			
1.11	Зачет /КА/	2	0,1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5			

1.12	Углубленное самостоятельное изучении конструкции тракторов и автомобилей /Ср/	2	86	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5			
1.13	Классификация ДВС, их основные параметры. Принцип работы ДВС. Конструкция кривошипно-шатунного механизма. Диаграмма газораспределения. Конструкция газораспределительного механизма. Конструкция систем охлаждения, смазки, питания, пуска, выпуска отработавших газов /Лек/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5			
1.14	Тепловой баланс ДВС, смесеобразование /Лек/	3	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5			
1.15	Рабочий цикл ДВС /ЛПЗ/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5			
1.16	Кинематический расчет ДВС /ЛПЗ/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5			
1.17	Динамический расчет ДВС /ЛПЗ/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5			
1.18	Тепловой расчет ДВС /ЛПЗ/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5			
1.19	Предмет теории трактора и автомобиля. Эксплуатационные свойства тракторов и автомобилей /Лек/	3	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5			
1.20	Динамика ведомого и ведущего колес /Лек/	3	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5			

1.21	Внешние силы, действующие на трактор и автомобиль. Тяговый баланс колесного трактора и автомобиля /Лек/	3	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5			
1.22	Кинематика и динамика гусеничного движителя /Лек/	3	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5			
1.23	Тяговая динамика и топливная экономичность трактора. Баланс мощности, тяговый КПД и потенциальная тяговая характеристика трактора /Лек/	3	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5			
1.24	Тяговый расчет трактора /Лек/	3	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5			
1.25	Динамический фактор и динамическая характеристика автомобиля /Лек/	3	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5			
1.26	Определение устойчивости и геометрических параметров колесной машины /ЛПЗ/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5			
1.27	Определение механических потерь в трансмиссии трактора /ЛПЗ/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5			
1.28	Углубленная самостоятельная проработка разделов. /Ср/	3	149	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5			
1.29	/КА/	3	0,2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.2. Темы письменных работ
5.3. Фонд оценочных средств
5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Поливаев О. И., Гребнев В. П., Ворохобин А. В.	Теория трактора и автомобиля	Санкт-Петербург: Лань, 2021
Л1.2	Ефимов, М. А.	Тракторы и автомобили [Электронный ресурс]: учеб. пособие	Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2013
Л1.3	Ефимов, М. А.	Тракторы и автомобили: учеб. пособие	Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2013
Л1.4	Ефимов, М. А.	Основы теории двигателей внутреннего сгорания и трактора: учебник	Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2015
Л1.5	Уханов А. П., Уханов Д. А., Голубев В. А.	Конструкция автомобилей и тракторов: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2022
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	сост.: С. И. Головин, А. А. Жосан, М. М. Ревякин, А. А. Солнцев	Устройство автомобиля [Электронный ресурс]	Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2019
Л2.2	сост.: С. И. Головин, А. А. Жосан, М. М. Ревякин, А. А. Солнцев	Устройство автомобиля [Электронный ресурс]	Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2019
Л2.3	Поливаев О. И., Костиков О. М., Ведринский О. С.	Электронные системы управления автотракторных двигателей	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л2.4	Сербин, В. П.	Силовые агрегаты: учебно-методическое пособие	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Степанов В. Н.	Автомобильные двигатели. Расчеты: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л3.2	сост. С. И. Головин, А. А. Жосан, М. М. Ревякин	Устройство автомобиля: учеб.-метод. пособие	Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2018
Л3.3	сост. С. И. Головин, А. А. Жосан, М. М. Ревякин	Устройство автомобиля: учеб.-метод. пособие	Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2018
Л3.4	сост.: С. И. Головин, А. А. Жосан, М. М. Ревякин, А. А. Солнцев	Устройство автомобиля: учеб. пособие	Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2021
Л3.5	Круташов А. В.	Конструкция автомобилей: коробки передач: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	ООО "Лаборатория ММИС"
6.3.1.2	ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн
6.3.1.3	Microsoft Office 2010 Standard версия 2010
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Группа компаний Кодекс/Техэксперт

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)				
Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
2-210	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Лек	Специализированная (учебная) мебель, мультимедийное оборудование с выходом в интернет, комплект презентаций, интерактивная доска: concentus пульт делегата DCN-CON, DVD/VHS-плеер LD DC-778, адаптер U2K-L-Line , аудио процессор с цифровым подавителем обратной связи SHURE DFR11, видеоконференцсистема в составе: камера PowerCam Plus с кабелем-удлиннителем 15, документ-камера AverVision 530, камера IP Grandstream GXV -3601 HD SD 2.0, интерактивная доска обратной проекции Rear Projection SMART Board 2000i-dvx, комплект передатчика и приемника сигналов DVI/HDMI DVI 201 Tx/Rx, коммутатор-масштабатор видео и графики Kremer VP-725 DS, матричный коммутатор видео и графики Kremer VP-4*4 , презентационный компьютер 4U в комплекте, преобразователи стандартов развертки и масштабирования Kremer VP -501xl, проектор Sanyo PLC-XF70 в комплекте с объективом для проектора Sanyo LNS-S03, профессиональная двухканальная "вокальная" радиосистема SHURE SLX24/58 , стереоусилитель звуковых сигналов Jedia JPA-2120CP, усилитель-распределитель 1:2 VGA, 400 Мгц Kremer VP-200N экран с электроприводом, 4,27*3,2м Drapper Targa 534/210"320*427 MW	Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Win SL 8.1 Russian Academict OLP версия 8.1
2-116	Аудитория для занятий семинарского типа,	Лаб	Специализированная мебель, доска настенная,	

	консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Конструкция ДВС. Аудитория для проведения практических занятий «Конструкции силовых агрегатов и двигателей Т и ТТМО»		макет двигателя Д-240, макет двигателя Д-440, макет двигателя А-01М, модель трактора Т-150, макет двигателя СМД-62, макет двигателя СМД-14, макет ГАЗ53А, стенд для определения коэффициента теплоотдачи горизонтальной трубы при свободном движении воздуха	
2-213Б	Аудитория для самостоятельной работы	Ср	Специализированная мебель, мультимедийное оборудование, интерактивная доска, ПК – 11 шт.	ООО "Лаборатория ММИС" ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн Microsoft Office 2010 Standard версия 2010 Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.

Преподавание дисциплины предусматривает: лекции; и лабораторные занятия; самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовку к лабораторным занятиям и экзамену); консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются в традиционной форме и с использованием как активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания обучающихся структуру дисциплины и ее разделы, а также рекомендуемую литературу. Содержание лекций определяется рабочей программой учебной дисциплины. Каждая лекция должна охватывать определенную тему учебной дисциплины. Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения или конкретными примерами.

Целями проведения лабораторных занятий являются: установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории; развитие логического мышления; умение выбирать оптимальный метод решения; приобретение навыков анализа полученных результатов; контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению учебной дисциплины.

Каждое лабораторное занятие начинается с повторения теоретического материала. Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые обучающийся должен приобрести в течение занятия. На лабораторных занятиях могут проводиться предусмотренные рабочей программой задания, тестирование и др.

В целом активное заинтересованное участие обучающихся в учебном процессе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления.

В ходе проведения учебных занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных ситуациях.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к зачету. К началу сессии обучающийся готовит к контактная работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период. Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при промежуточной аттестации обучающегося. Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрена контактная работа, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем учебный материал в объеме запланированных часов. Примерный курс лекций, содержание и методика выполнения практических заданий, методические рекомендации для самостоятельной работы содержатся в УМК дисциплины.

В ходе подготовки к учебному занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить изучаемую проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения. С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее на современном этапе развития науки подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Для закрепления теоретического материала обучающиеся по каждой пройденной теме выполняют индивидуальные задания. Выполнение индивидуальных заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный учебный материал. Индивидуальные задания обычно содержат тесты, которые могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточного контроля и аттестации, так и для самопроверки знаний

обучающимися. Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать им помощь в изучении дисциплины. При проведении самотестирования обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.
Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению тестовых и иных индивидуальных заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок на учебных занятиях.
Текущий контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на учебных занятиях в виде устного опроса. При подготовке к контактной работе, обучающимся необходимо повторить изученный материал.
Обучающийся получает допуск к сдаче зачета и экзамена (промежуточная аттестация) при успешном выполнении всех видов учебных занятий.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03. 2026 г.

Сельскохозяйственные машины

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Механизации технологических процессов в АПК**

Учебный план **z35.03.06_26_ИАС.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):
к.т.н., Доц., Булавинцев Роман Алексеевич

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 13.03.2026 г. № 9

Зав. кафедрой Булавинцев Роман Алексеевич

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.

Председатель МК

Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Основная цель в подготовке обучающегося по дисциплине «Сельскохозяйственные машины» состоит в том, чтобы дать обучающимся теоретические и практические знания по технологии и механизации производственных процессов в растениеводстве, назначение машин и оборудования, правила их эксплуатации с точки зрения ресурсосбережения и эффективного их использования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Начертательная геометрия
2.1.2	Практика по управлению сельскохозяйственной техникой
2.1.3	Инженерная графика
2.1.4	Физика
2.1.5	Теоретическая механика
2.1.6	Основы производства продукции растениеводства
2.1.7	Материаловедение и технология конструкционных материалов
2.1.8	Компьютерное проектирование
2.1.9	Безопасность жизнедеятельности
2.1.10	Теория механизмов и машин
2.1.11	Сопротивление материалов
2.1.12	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.13	Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Подъемно-транспортные машины и оборудование
2.2.2	Производственная практика
2.2.3	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.5	Преддипломная практика
2.2.6	Экономика и организация производства на предприятиях агропромышленного комплекса

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
ПК-1: Готов к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства
ПК-1.1: Демонстрирует навыки сбора исходных данных для проектирования технических средств и технологических процессов
Имеется минимальный набор навыков сбора исходных данных для проектирования технических средств и технологических процессов
Продемонстрированы базовые навыки сбора исходных данных для проектирования технических средств и технологических процессов
Продемонстрированы знания сбора исходных данных для проектирования технических средств и технологических процессов, проводит сравнительный анализ, обосновывает выбор принятого решения.
ПК-1.2: Демонстрирует знания в области проектирования технических средств и технологических процессов
Проектирует технические средства и технологические процессы с негрубыми ошибками
Проектирует технические средства и технологические процессы с негрубыми ошибками с проведением технологического расчета
Проектирует технические средства и технологические процессы с проведением технологического и конструкторского расчета

ПК-3: Способен использовать знания в области конструкции сельскохозяйственной техники и оборудования
ПК-3.1: Демонстрирует знания конструкции сельскохозяйственной техники и оборудования
Минимально допустимый уровень знаний конструкции сельскохозяйственной техники и оборудования, допущено много негрубых ошибок
Уровень знаний конструкции сельскохозяйственной техники и оборудования в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок
Уровень знаний конструкции сельскохозяйственной техники и оборудования в объеме, соответствующем программе подготовки, настраивает сельскохозяйственные машины на заданные условия работы без ошибок
ПК-3.2: Способен расчитывать эксплуатационные показатели сельскохозяйственной техники и оборудования
Продемонстрированы умения расчета эксплуатационных показателей сельскохозяйственной техники с негрубыми ошибками

Продемонстрированы все основные умения расчета эксплуатационных показателей сельскохозяйственной техники, знает их классификацию
Продемонстрированы все основные умения расчета эксплуатационных показателей сельскохозяйственной техники без ошибок, знает их классификацию
ПК-3.3: Способен принимать решение по совершенствованию конструкции сельскохозяйственной техники и оборудованию
Продемонстрирован минимальный уровень при решении задач по усовершенствованию конструкции сельскохозяйственной техники и оборудования
Продемонстрирован высокий уровень при решении задач по усовершенствованию конструкции сельскохозяйственной техники и оборудования
Продемонстрирован высокий уровень при решении задач по усовершенствованию конструкции сельскохозяйственной техники и оборудования с обоснование выбранной конструкции

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		4		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП		
Лекции	10	10	14	14	24	24
Лабораторно-практические занятия	12	12	14	14	26	26
Контактная работа Контроль	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3
В том числе в форме практ.подготовки	4	4	4	4	8	8
Итого ауд.	22	22	28	28	50	50
Контактная работа	22,1	22,1	28,2	28,2	50,3	50,3
Сам. работа	82	82	251	251	333	333
Часы на контроль	3,9	3,9	8,8	8,8	12,7	12,7
Итого	108	108	288	288	396	396

Общая трудоемкость **11 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 396 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 333

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература и эл. ресурсы**	**Инте ракт.**	**Пр. подгот.**	**Примечание**

	Раздел 1. Введение. Технологические основы механической обработки почвы							
1.1	Введение. Технологические основы механической обработки почвы /Ср/	3	2	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.6 Л2.7Л3.1 Э1 Э2			
	Раздел 2. Машины и орудия для основной обработки почвы							
2.1	Машины и орудия для основной обработки почвы /Лек/	3	4	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Л2.9Л3.1 Э1 Э2			
2.2	Устройство, настройка и технологический процесс плуга ПЛН -3-35. /ЛПЗ/	3	2	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Л2.9Л3.1 Э1 Э2			
2.3	Устройство и технологический процесс машин для обработки почв подверженных ветровой эрозии. Меры безопасности при работе на машинах для основной обработки почвы. /Ср/	3	26	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Л2.9Л3.1 Э1 Э2			
	Раздел 3. Машины и орудия для поверхностной обработки почвы							
3.1	Машины и орудия для поверхностной обработки почвы /Лек/	3	2	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Л2.9Л3.1 Э1 Э2			
3.2	Устройство, настройка и технологический процесс машин для поверхностной обработки почвы /ЛПЗ/	3	2	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Л2.9Л3.1 Э1 Э2			
3.3	Устройство и технологический процесс машин с активными рабочими органами. Меры безопасности при работе на машинах для поверхностной обработки почвы. Расчет рабочих органов культиватора и подготовка их к работе. Устройство и технологическая настройка комбинированных орудий. Культиваторы для междурядной обработки почвы устройство, настройка, технологический процесс. /Ср/	3	18	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Л2.9Л3.1 Э1 Э2			
	Раздел 4. Машины для посева сельскохозяйственных культур							

4.1	Машины для посева сельскохозяйственных культур /Лек/	3	2	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.9Л3.1			
4.2	Устройство, настройка и технологический процесс сеялки СЗ-3,6, D8-40 SUPER. (практическая подготовка) /ЛПЗ/	3	4	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.9Л3.1 Э1 Э2		4	
4.3	Устройство, настройка и технологический процесс сеялки УПС-8 /ЛПЗ/	3	2	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.9Л3.1 Э1 Э2			
4.4	Устройство, настройка и технологический процесс картофелесажалки СКС-4 /ЛПЗ/	3	2	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.9Л3.1 Э1 Э2			
4.5	Устройство, настройка и технологический процесс сеялки СПУ-6. Устройство, настройка и технологический процесс картофелепосадочных машин. Расчет вылета маркера. Посев зерновых культур с технологической колеей. /Ср/	3	20	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.7 Л2.9Л3.1 Э1 Э2			
	Раздел 5. Машины для внесения удобрений и защиты растений							
5.1	Машины для внесения удобрений и защиты растений /Лек/	3	2	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.7 Л2.9Л3.1 Э1 Э2			
5.2	Устройство, настройка и технологический процесс машин для внесения минеральных и органических удобрений Устройство настройка и технологический процесс опрыскивателей, опыливателей, аэрозольных генераторов. /Ср/	3	16	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.7 Л2.9Л3.1 Э1 Э2			
	Раздел 6. Машины для уборки зерновых культур.							
6.1	Машины для уборки зерновых культур /Лек/	4	6	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.5 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.2 Э1 Э2			
6.2	Устройство и технологическая настройка жаток зерноуборочного комбайна. /ЛПЗ/	4	2	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.5 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.2 Э1 Э2			

6.3	Устройство и технологическая настройка молотильного аппарата зерноуборочного комбайна /ЛПЗ/	4	4	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.5 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.2 Э1 Э2		4	
6.4	Общее устройство и технологический процесс очистки, соломотряса зерноуборочного комбайна /ЛПЗ/	4	2	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.5 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.2 Э1 Э2			
6.5	Современные зерноуборочные комбайны и жатки. Определение площади подачи и нагрузки на лезвие, отгиб стеблей и высота стерни. Силы, действующие на нож, определение мощности, потребной для работы ножа. Кинематический режим работы клавишного соломотряса. Сепарация зерна клавишным соломотрясом. Расчет основных параметров очистки зерноуборочного комбайна. Производительность зерноуборочного комбайна /Ср/	4	60,5	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.5 Л2.7 Л2.8 Л2.9Л3.2 Э1 Э2			
	Раздел 7. Машины для уборки сахарной свеклы							
7.1	Машины для уборки сахарной свеклы /Лек/	4	2	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.6Л2.3 Л2.5 Л2.7 Л2.9Л3.5 Э1 Э2			
7.2	Устройство, настройка и технологический процесс свеклоуборочного комбайна /Ср/	4	50	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.6Л2.3 Л2.5 Л2.7 Л2.9Л3.5 Э1 Э2			
	Раздел 8. Машины для заготовки кормов							
8.1	Машины для заготовки кормов /Лек/	4	2	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Л2.9Л3.3 Э1 Э2			
8.2	Устройство, настройка и технологический процесс косилок /ЛПЗ/	4	1	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Л2.9Л3.3 Э1 Э2			
8.3	Устройство, настройка и технологический процесс пресс-подборщиков /ЛПЗ/	4	1	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Л2.9Л3.3 Э1 Э2			
8.4	Устройство, настройка и технологический процесс силосоуборочного комбайна /ЛПЗ/	4	1	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Л2.9Л3.3 Э1 Э2			

8.5	Устройство, настройка и технологический процесс комбайна ДОН-680 /Ср/	4	50	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.5 Л2.7 Л2.9Л3.3 Э1 Э2			
	Раздел 9. Машины для послеуборочной обработки зерна							
9.1	Машины для послеуборочной обработки зерна /Лек/	4	2	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.5Л2.1 Л2.7Л3.4 Э1 Э2			
9.2	Устройство, настройка и технологический процесс универсального сепаратора вороха СВУ-60 /ЛПЗ/	4	1	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.5Л2.1 Л2.7Л3.4 Э1 Э2			
9.3	Устройство, настройка и технологический процесс МС-4,5 /ЛПЗ/	4	2	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.5Л2.1 Л2.7Л3.4 Э1 Э2			
9.4	Сложные зерноочистительные сортировальные машины, устройство, технологический процесс и их настройка.Устройство, настройка и технологический процесс очистителя вороха ОВС -25С /Ср/	4	49,5	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.5Л2.1 Л2.7Л3.4 Э1 Э2			
	Раздел 10. Машины для послеуборочной сушки зерна							
10.1	Машины для послеуборочной сушки зерназерна /Лек/	4	2	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.5Л2.1 Л2.7Л3.4 Э1 Э2			
10.2	Зерновые элеваторы и комплексы для послеуборочной обработки зерна. /Ср/	4	41	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.5Л2.1 Л2.7Л3.4 Э1 Э2			
	Раздел 11. Зачет, Экзамен							
11.1	Зачет /КА/	3	0,1	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1 Э2			
11.2	Экзамен /КА/	4	0,2	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.5Л2.3 Л2.5 Л2.9Л3.4 Э1 Э2			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
5.1. Контрольные вопросы и задания
5.2. Темы письменных работ
5.3. Фонд оценочных средств
5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Кленин, Н. И., Киселев, С. Н.	Сельскохозяйственные машины: учебник	М.: КолосС, 2008
Л1.2	Калашникова, Н. В., Булавинцев, Р. А.	Сельскохозяйственные машины: практикум	Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2009
Л1.3	Калашникова, Н. В., Булавинцев, Р. А., под ред. Н. В. Калашниковой	Современные технологии и комплексы машин для заготовки кормов. Практикум: учеб. пособие	Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2013
Л1.4	Калашникова, Н. В., Булавинцев, Р. А., под ред. Н. В. Калашниковой	Современные зерноуборочные комбайны. Практикум: учеб. пособие	Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2013
Л1.5	Калашникова, Н. В., Булавинцев, Р. А., под ред. Н. В. Калашниковой	Машины для послеуборочной обработки зерна. Практикум: учеб. пособие	Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2018
Л1.6	Булавинцев, Р. А., Волженцев, А. В.	Механизация уборки сахарной свеклы [Электронный ресурс]: учеб. пособие	Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2021

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Максимов И. И.	Практикум по сельскохозяйственным машинам	Санкт-Петербург: Лань, 2021
Л2.2	Валиев А. Р., Зиганшин Б. Г., Мухамадьяров Ф. Ф., Яхин С. М., Халиуллин Д. Т., Файзрахманов И. И.	Современные почвообрабатывающие машины: регулировка, настройка и эксплуатация	Санкт-Петербург: Лань, 2021
Л2.3	Гуляев В. П.	Сельскохозяйственные машины. Краткий курс	Санкт-Петербург: Лань, 2021
Л2.4	Валиев А. Р., Зиганшин Б. Г., Дмитриев А. В., Халиуллин Д. Т., Лукманов Р. Р., Яруллин Ф. Ф.	Машины для посева зерновых культур. Посевные комплексы. Регулировка, настройка и эксплуатация.	Санкт-Петербург: Лань, 2021
Л2.5	Гуляев В. П.	Сельскохозяйственные машины. Краткий курс	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л2.6	Макеева Ю. Н.	Сельскохозяйственные машины – прошлое и настоящее: учебное пособие	Красноярск: КрасГАУ, 2020
Л2.7		Агротехника и энергообеспечение: периодическое издание	Орловский ГАУ, 2022
Л2.8	Труфляк Е. В., Трубилин Е. И.	Современные зерноуборочные комбайны	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л2.9	Капустин, В. П., Глазков, Ю. Е.	Сельскохозяйственные машины: сборник задач и тестовых заданий	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Калашникова, Н. В., Булавинцев, Р. А.	Сельскохозяйственные машины [Электронный ресурс]: практикум	Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2009
Л3.2	Калашникова, Н. В., Булавинцев, Р. А., под ред. Н. В. Калашниковой	Современные зерноуборочные комбайны. Практикум [Электронный ресурс]: учеб. пособие	Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2013
Л3.3	Калашникова, Н. В., Булавинцев, Р. А., под ред. Н. В. Калашниковой	Современные технологии и комплексы машин для заготовки кормов. Практикум [Электронный ресурс]: учеб. пособие	Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2013
Л3.4	Калашникова, Н. В., Булавинцев, Р. А.	Машины для послеуборочной обработки зерна. Практикум [Электронный ресурс]: учеб. пособие	Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2017
Л3.5	Калашникова, Н. В., Полохин, А. М.	Курсовое и дипломное проектирование по сельскохозяйственным машинам: учеб.-метод. пособие	Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2019

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	Электронно-библиотечная система Лань
Э2	Национальный цифровой ресурс "Руконт"

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Office 2013 стандарт
6.3.1.2	ООО "Лаборатория ММИС"
6.3.1.3	Microsoft Windows XP Professional
6.3.1.4	Microsoft Windows 7 Professional

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Юрайт

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
2-203	Учебная аудитория для проведения занятий, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для проведения курсового проектирования (лаборатория почвообрабатывающих машин)	Ср	Специализированная мебель, доска настенная, учебный стенд для катков с колесами, учебный стенд для дисков с колесами, секция Tempo в сборе, корпус плуга Lemken. рабочий орган глубокорыхлителя, секция дискового орудия, зубовая борона, корпус плуга ПЛН	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 Microsoft Windows XP Professional
2-204	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лаборатория посевных машин)		Специализированная мебель, доска настенная, сеялка УПС -8, сеялка СЗ-3,6А, сеялка AMAZONE D8/40; сошники к сеялке СЗ-3,6А, посевная секция СУПН-8, посевная секция УПС-8	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 Microsoft Windows XP Professional
М-11	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебный класс «AMAZONE»)		Специализированная мебель, демонстрационный стенд стойки Catros в сборе, демонстрационный стенд сошника Rotec/Rotec+, демонстрационный стенд разбрасывателя ZA-M, демонстрационный стенд штанги Super-S,	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 Microsoft Windows XP Professional

			демонстрационный стенд дозирования семян сеялок Amazone, демонстрационный стенд пневматической дозировки сеялки Cirrius, демонстрационный стенд сошника сеялки PRIMERA DMC, демонстрационный стенд рабочих органов Centaur 3D, демонстрационный стенд привода культиватора KG.	
2-414	Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебный класс KRONE)	Лаб	Специализированная мебель, доска настенная, Модель демонстрационная «Брус косилочный EasyCut», Модель демонстрационная «Ротор 3600 валковый Swadro”, Модель «Ротор ворошителей KW»	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 Microsoft Windows XP Professional
2-306	Компьютерный класс. Аудитория для курсового и дипломного проектирования	Ср	Аудитория для самостоятельной работы: специализированная (учебная) мебель. ПК-8шт.	ООО "Лаборатория ММИС" Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1
3-312 (читальный зал)	Помещение для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду			Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 Microsoft Windows XP Professional Kaspersky Free
2-210	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Лек	Специализированная (учебная) мебель, мультимедийное оборудование с выходом в интернет, комплект презентаций, интерактивная доска: concentus пульт делегата DCN-CON, DVD/VHS-плеер LD DC-778, адаптер U2K-L-Line , аудио процессор с цифровым подавителем обратной связи SHURE DFR11, видеоконференцсистема в составе: камера PowerCam Plus с кабелем-удлинителем 15, документ-камера AverVision 530, камера IP Grandstream GXV -3601 HD SD 2.0, интерактивная доска обратной проекции Rear Projection SMART Board 2000i-dvx, комплект передатчика и приемника	Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Win SL 8.1 Russian Academict OLP версия 8.1

			сигналов DVI/HDMI DVI 201 Tx/Rx, коммутатор-масштабатор видео и графики Kremer VP-725 DS, матричный коммутатор видео и графики Kremer VP-4*4 , презентационный компьютер 4U в комплекте, преобразователи стандартов развертки и масштабирования Kremer VP -501xl, проектор Sanyo PLC-XF70 в комплекте с объективом для проектора Sanyo LNS-S03, профессиональная двухканальная "вокальная" радиосистема SHURE SLX24/58 , стереоусилитель звуковых сигналов Jedia JPA-2120CP, усилитель-распределитель 1:2 VGA, 400 Мгц Kremer VP-200N экран с электроприводом, 4,27*3,2м Drapper Targa 534/210"320*427 MW	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной и научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.

Преподавание дисциплины предусматривает:

- лекции;
- лабораторные занятия;
- устный опрос;
- тестирование;
- самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовку к лабораторным занятиям; подготовку к устным опросам, зачету, экзамену, выполнение курсовой работы);
- консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. На первой лекции доводятся до внимания обучающихся структуру дисциплины и ее разделы, а также рекомендуемая литературу. Содержание лекций определяется рабочей программой учебной дисциплины. Каждая лекция охватывает определенную тему учебной дисциплины. Для максимального усвоения дисциплины изложение лекционного материала проводится с элементами обсуждения или конкретными примерами.

Целями проведения лабораторных занятий являются:

- развитие логического мышления;
- приобретение навыков анализа полученных результатов;
- контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению учебной дисциплины.

Каждое лабораторное занятие начинается с повторения теоретического материала (устный опрос). Для этого четко формулируются цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые обучающийся должен приобрести в течение занятия. В целом активное заинтересованное участие обучающихся в учебном процессе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе проведения учебных занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных ситуациях.

Самостоятельное изучение теоретического материала.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к зачету. К началу сессии обучающийся готовит к аудиторной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период. Пакет заданий для самостоятельной работы выдается в начале семестра. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при промежуточной аттестации обучающегося (сдаче зачета, экзамена). Задания для самостоятельной работы составляются по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем учебный материал в объеме запланированных часов.

Подготовка к учебным занятиям.

В ходе подготовки к учебному занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую литературу. Нельзя

ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить изучаемую проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения.
Текущий контроль и аттестация.
Текущий контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на учебных занятиях в виде устного опроса и тестирования. При подготовке к аудиторным занятиям, обучающимся необходимо повторить изученный материал
Обучающийся получает допуск к сдаче зачета и экзамена (промежуточная аттестация) при успешном выполнении вех видов учебных занятий, в том числе, курсового проектирования.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03.2026 г.

Основы проектирования технических средств

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Механизации технологических процессов в АПК**

Учебный план **z35.03.06_26_ИАС.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):

к.т.н., Волженцев Андрей Владимирович

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 13.03.2026 г. № 9

Зав. кафедрой Булавинцев Роман Алексеевич

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.

Председатель МК

Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	формирование у обучающихся теоретических и практических знаний по основам проектирования производственных процессов в животноводстве и растениеводстве

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины
2.1.2	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.3	Сельскохозяйственные машины
2.1.4	Основы производства продукции животноводства
2.1.5	Техническое обслуживание, ремонт и настройка сельскохозяйственной техники
2.1.6	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.1.7	Учебная практика
2.1.8	Компьютерное проектирование
2.1.9	Основы производства продукции растениеводства
2.1.10	Материаловедение и технология конструкционных материалов
2.1.11	Инженерная графика
2.1.12	Физика
2.1.13	Введение в направление
2.1.14	Начертательная геометрия
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Машины и оборудование в животноводстве
2.2.2	Основы теории сельскохозяйственных машин
2.2.3	Производственная практика
2.2.4	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.5	Электронные и интеллектуальные системы управления машин
2.2.6	Диагностика сельскохозяйственных машин
2.2.7	Ресурсосберегающие технологии и оборудование в растениеводстве
2.2.8	Современные технологии в животноводстве
2.2.9	Эксплуатация машинно-тракторного парка
2.2.10	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
ПК-1: Готов к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства
ПК-1.1: Демонстрирует навыки сбора исходных данных для проектирования технических средств и технологических процессов
ПК-1.2: Демонстрирует знания в области проектирования технических средств и технологических процессов
ПК-1.3: Способен оценивать эффективность разработанных технических средств и технологических процессов производства

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	10	10	10	10
Лабораторно-практические занятия	12	12	12	12
Контактная работа Контроль	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	22	22	22	22
Контактная работа	22,1	22,1	22,1	22,1
Сам. работа	82	82	82	82
Часы на контроль	3,9	3,9	3,9	3,9
Итого	108	108	108	108

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 82

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Пр. подгот.	Примечание
	Раздел 1. модуль 1							
1.1	Основы проектирования и конструирования технических средств /Лек/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3			
1.2	Автоматизация процессов проектирования и конструирования /Лек/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3			
1.3	Экономические основы конструирования /Лек/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3			
1.4	Изучение методик и основных этапов проектирования /ЛПЗ/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3			

1.5	Изучение основных правил проектирования функциональных узлов машин /ЛПЗ/	3	4	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3			
1.6	/Ср/	3	40	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3			
	Раздел 2. Модуль 2							
2.1	Проектирование технологий и технических средств растениеводства /Лек/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3			
2.2	Проектирование технологий и технических средств животноводства /Лек/	3	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3			
2.3	Правила составления технологического процесса изготовления и сборки /Лек/	3	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3			
2.4	Изучение методов и правил проектирования сельскохозяйственных машин и оборудования в растениеводстве /ЛПЗ/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3			
2.5	Изучение методов и правил проектирования машин и оборудовани в животноводстве /ЛПЗ/	3	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3			
2.6	/Ср/	3	42	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3			
2.7	/КА/	3	0,1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3				

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Брюховецкая Е. В., Конищева О. В., Брунгардт М. В., Щепин А. Н.	Детали машин. Курсовое проектирование: учебное пособие для во	Санкт-Петербург: Лань, 2020
Л1.2	Хромов, В. Н., Зуева, Н. В.	Курсовое проектирование по технологии сельскохозяйственного машиностроения: Учеб.пособие	Орел: Изд-во ОрелГАУ, 2001
Л1.3	Калашникова, Н. В., Полохин, А. М.	Курсовое и дипломное проектирование по сельскохозяйственным машинам: учеб. пособие	Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2007

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Некрасов, С. С.	Практикум и курсовое проектирование по технологии сельскохозяйственного машиностроения: учеб. пособие	М.: Мир, 2004

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.2	Калашникова, Н. В.	Расчет параметров рабочих органов зерноуборочного комбайна: учеб. пособие	Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2002
Л2.3	Калашникова, Н. В., Булавинцев, Р. А.	Сельскохозяйственные машины: практикум	Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2009

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Windows 7 Professional
6.3.1.2	Microsoft Office 2013 стандарт

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
2-107	Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лаборатория приготовления кормов)	Лаб	Специализированная мебель, доска настенная, комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук, экран переносной рулонный на треноге, проектор), вальцовая мельница Murska 220 SM, вальцовая мельница Murska350 S2, зерноплющилка Н-752 «Sipma SA», дробилка кормов универсальная КДУ-2, смеситель для сыпучих кормов серии Н 033 КТМ 0826-122-803-307, шнек серии Т 403, пресс-гранулятор ОГМ-0,8, измельчитель кормов ИКВ-Ф-5 «Волгарь», измельчитель ИКМ-5, экструдер Е-250	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 Microsoft Windows XP Professional
2-404	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Лек	Специализированная мебель	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 Microsoft Windows XP Professional
2-306	Компьютерный класс. Аудитория для курсового и дипломного проектирования	Ср	Аудитория для самостоятельной работы: специализированная (учебная) мебель. ПК-8шт.	ООО "Лаборатория ММИС" Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной научной литературы.
Преподавание дисциплины предусматривает:
• лекции;
• лабораторные работы;
• самостоятельную работу;
• консультации преподавателя.
Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения.
Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. На первой лекции

доводится до внимания обучающихся структура курса и его разделы, а также рекомендуемая литература. В дальнейшем указываются начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложение, подводится итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим.
Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция охватывает определенную тему курса и представляет собой логически вполне законченную работу.
Для максимального усвоения дисциплины изложение лекционного материала проходит с элементами обсуждения.
Лекционный материал сопровождается конкретными примерами.
Целями проведения ЛР являются:
• установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
• развитие логического мышления;
• умение выбирать оптимальный метод решения;
• приобретение навыков анализа полученных результатов;
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.
Каждая ЛР начинается с повторения теоретического материала (устный опрос).
На занятиях по проведению лабораторных работ проводится предусмотренное рабочей программой тестирование по соответствующим модулям.
Самостоятельная работа обучающихся предусматривает:
• Самостоятельное изучение теоретического материала.
Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к зачету. При возникновении затруднений в ходе самостоятельного изучения тем, обучающийся может обратиться за консультацией к преподавателю.
• Подготовка к лабораторным работам занятиям.
В ходе подготовки к ЛР обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую учебно-методическую и научную литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения.
С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующие в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.
В целом же активное заинтересованное участие обучающихся в семинарской работе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных экономических ситуациях.
• Выполнение индивидуальных заданий.
Для закрепления теоретического материала и получения практических навыков обучающиеся выполняют домашние задания. Выполнение домашних заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал.
Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок письменных и/или устных индивидуальных заданий на занятиях по проведению лабораторных работ.
Пакет заданий для самостоятельной работы выдается в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося при сдаче зачета.
Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.
Консультации преподавателя для обучающихся проводятся в соответствии с утвержденным на кафедре графиком.
Консультации могут быть индивидуальными или групповыми, и проводиться в соответствующих аудиториях или в информационно-образовательной среде вуза.
Обучающийся получает допуск к зачету при успешном выполнении всех видов учебных занятий.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03. 2026 г.

Машины и оборудование в животноводстве

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Механизации технологических процессов в АПК**

Учебный план **z35.03.06_26_ИАС.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):
Комоликов Алексей Сергеевич

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 13.03.2026 г. № 9

Зав. кафедрой Булавинцев Роман Алексеевич

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.

Председатель МК

Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Дать обучающимся теоретические и практические знания по технологии и механизации производственных процессов в животноводстве.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Основы теории сельскохозяйственных машин
2.1.2	Метрология, стандартизация и сертификация
2.1.3	Основы проектирования технических средств
2.1.4	Основы производства продукции животноводства
2.1.5	Теоретическая механика
2.1.6	Теория механизмов и машин
2.1.7	Материаловедение и технология конструкционных материалов
2.1.8	Сопротивление материалов
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Современные технологии в животноводстве

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
ПК-1: Готов к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства
ПК-1.1: Демонстрирует навыки сбора исходных данных для проектирования технических средств и технологических процессов
ПК-1.2: Демонстрирует знания в области проектирования технических средств и технологических процессов
ПК-1.3: Способен оценивать эффективность разработанных технических средств и технологических процессов производства

ПК-3: Способен использовать знания в области конструкции сельскохозяйственной техники и оборудования
ПК-3.1: Демонстрирует знания конструкции сельскохозяйственной техники и оборудования
ПК-3.2: Способен расчитывать эксплуатационные показатели сельскохозяйственной техники и оборудования
ПК-3.3: Способен принимать решение по совершенствованию конструкции сельскохозяйственной техники и оборудованию

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	8	8	8	8
Лабораторно-практические занятия	10	10	10	10
Контактная работа Контроль	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	18	18	18	18
Контактная работа	18,1	18,1	18,1	18,1
Сам. работа	86	86	86	86
Часы на контроль	3,9	3,9	3,9	3,9
Итого	108	108	108	108

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 86

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Пр. подгот.	Примечание
	Раздел 1. Механизация технологических процессов							
1.1	Кормление сельскохозяйственных животных /Лек/	4	0,5	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.4 Л3.5 Э1 Э2			
1.2	Механизация уборки навоза на фермах и комплексах /Лек/	4	0,5	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.4 Л3.5 Э1 Э2			

1.3	Водоснабжение ферм и комплексов /Лек/	4	0,5	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.4 Л3.5 Э1 Э2			
1.4	Экспериментальное определение характеристик физико-механических свойств кормов /ЛПЗ/	4	1	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2			
1.5	Транспортер скребковый навозоуборочный ТСН-160А /ЛПЗ/	4	1	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2			
1.6	Оборудование и сооружения для водоснабжения ферм и комплексов /ЛПЗ/	4	1	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2			
1.7	Комбинированные и кормовые добавки. Воздухо- влаго- и теплообмен животноводческого помещения. Элементы расчета электрокалориферов. /Ср/	4	20	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2			
	Раздел 2. Механизация приготовления кормов							
2.1	Технологические схемы обработки кормов. Измельчение концентрированных кормов /Лек/	4	0,5	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.4 Л3.5 Э1 Э2			
2.2	Гранулирование кормов /Лек/	4	0,5	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.4 Л3.5 Э1 Э2			
2.3	Механизация приготовления кормовых смесей и производства комбикормов /Лек/	4	0,5	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.4 Л3.5 Э1 Э2			
2.4	Дробилка ударная Н119 /ЛПЗ/	4	1	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2			
2.5	Вальцовая мельница Murska 350 S2, 700 S2 /ЛПЗ/	4	1	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2			
2.6	Пресс-гранулятор ОГМ-0,8 /ЛПЗ/	4	1	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2			

2.7	Классификация молотковых дробилок. Основы расчета и характеристики молотковых дробилок. Способы гранулирования кормов. Классификация пресс – грануляторов. /Ср/	4	20	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.3 Л3.4 Л3.5 Э1 Э2			
	Раздел 3. Механизация доения							
3.1	Доильные аппараты /Лек/	4	0,5	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Л3.4 Э1 Э2			
3.2	Доильные установки /Лек/	4	0,5	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Л3.4 Э1 Э2			
3.3	Вакуумные системы доильных установок /Лек/	4	1	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Л3.4 Э1 Э2			
3.4	Устройство, правила эксплуатации и экспериментальное исследование доильного аппарата Westfalia Surge /ЛПЗ/	4	1	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2			
3.5	Общее устройство, работа и правила эксплуатации установок для доения коров в молокопровод /ЛПЗ/	4	1	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2			
3.6	Физиологические основы и технология машинного доения. Правила эксплуатации установок для доения в ведро. Назначение и классификация вакуумных насосов. Уход за доильным оборудованием. /Ср/	4	11	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2			
	Раздел 4. Механизация обработки молока							
4.1	Механизация первичной обработки молока /Лек/	4	1	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Л3.4 Э1 Э2			
4.2	Пастеризация и гомогенизация молока /Лек/	4	1	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Л3.4 Э1 Э2			

4.3	Сепарирование молока /Лек/	4	1	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Л3.4 Э1 Э2			
4.4	Устройство, правила эксплуатации охладителей молока и экспериментально-теоретическое определение коэффициента теплопередачи /ЛПЗ/	4	0,5	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2			
4.5	Экспериментальное исследование сепаратора-сливкоотделителя /ЛПЗ/	4	0,5	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2			
4.6	Устройство, работа, правила эксплуатации и технологический расчет пастеризаторов молока /ЛПЗ/	4	1	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2			
4.7	Электропастеризация молока. Новые методы обработки молока.Особенности электропривода и эксплуатации молочных сепараторов. Производство творога и творожных изделий Производство сметаны. /Ср/	4	15	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.2 Л3.3 Л3.4 Э1 Э2			
	Раздел 5. Курсовая работа							
5.1	Курсовая работа /Ср/	4	20	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Э1 Э2			
	Раздел 6. Зачет, экзамен							
6.1	/КА/	4	0,1	ПК-3.1 ПК-3.2	Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
5.1. Контрольные вопросы и задания
5.2. Темы письменных работ
5.3. Фонд оценочных средств
5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Трухачев В. И., Атанов И. В., Капустин И. В., Грицай Д. И.	Техника и технологии в животноводстве	Санкт-Петербург: Лань, 2021
Л1.2	Трухачев В. И., Атанов И. В., Капустин И. В., Грицай Д. И.	Техника и технологии в животноводстве: учебник	Ставрополь: СтГАУ, 2020
Л1.3	Коношин, И. В., Волженцев, А. В.	Сборник тестовых заданий по механизации и технологиям животноводства [Электронный ресурс]: учеб. пособие для обучающихся в высших учебных заведениях по направлениям подготовки: 35.03.06 "Агроинженерия", 36.03.02 - "Зоотехния", 20.03.01 - "Техносферная безопасность"	Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2016

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Абрамкова, Н. В.	Инновационные технологии в животноводстве: учеб.-метод. пособие для самостоятельной работы	Орел: Картуш, 2016
Л2.2	Коваленко, В. П., Фролов, В. Ю.	Механизация животноводства [Электронный ресурс]: учеб. пособие	Краснодар: КубГАУ, 2012
Л2.3	Федоренко И. Я., Садов В. В.	Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л2.4	Земсков В. И.	Проектирование ресурсосберегающих технологий и технических систем в животноводстве	Санкт-Петербург: Лань, 2022

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Коношин, И. В., Звеков, А. В.	Курсовое и дипломное проектирование по механизации и технологии животноводства [Электронный ресурс]: учеб. пособие	Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2010
Л3.2	Коношин, И. В., Волженцев, А. В., под ред. И. В. Коношина	Современные технологии машинного доения коров и первичной обработки молока [Электронный ресурс]: учеб. пособие	Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2013
Л3.3	Коношин, И. В., Волженцев, А. В.	Лабораторный практикум по механизации и технологии животноводства [Электронный ресурс]	Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2013
Л3.4	Коношин, И. В., Волженцев, А. В.	Механизация и технология животноводства [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Агроинженерия", 111100.62 - "Зоотехния", 280700.62 - "Техносферная безопасность", 280102.65 "Безопасность технологических процессов и производств"	Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2013
Л3.5	Коношин, И. В., Волженцев, А. В.	Современные машины и оборудование в свиноводстве [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению "Агроинженерия", 111100.62 - "Зоотехния", 280700.62 - "Техносферная безопасность", 280102.65 "Безопасность технологических процессов и производств"	Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2013

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	Научная электронная библиотека - http://www.eLIBRARY.ru/ (дата обращения: 07.02.2022)
Э2	Электронно-библиотечная система - http://e.lanbook.com/ (дата обращения: 07.02.2022)

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Windows Professional 8 версия 8
6.3.1.2	Microsoft Office 2013 стандарт

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)				
Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
2-404	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Лек	Специализированная мебель	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 Microsoft Windows XP Professional
2-106	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для проведения курсового проектирования (лаборатория механизации машинного доения)	Лек	Специализированная мебель, доска настенная, комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук, экран переносной рулонный на треноге, проектор), доильная установка WestfaliaSurge «Елочка-автомат» (фрагмент), доильная установка WestfaliaSurge для доения коров в стойлах (фрагмент), мобильная установка для доения в ведро MOBIMELK RPT-200, мобильная доильная установка WestfaliaSurge, комплект приборов оценки технического состояния вакуумного оборудования доильных установок WestfaliaSurge, щетка автоматическая, доильный аппарат ДА-3М «Волга», доильный аппарат ДА-2М «Майга», доильный аппарат СОЖ-24Б, вакуумная установка УВУ-60/45, прибор для определения жесткости сосковой резины, очиститель -охладитель молока ОМ-1А, сепаратор-сливкоотделитель Ж-5 ОСБ-1000 «Плава-Э», станция выпойки телят	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 Microsoft Windows XP Professional Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Office 2010 Standard версия 2010
2-107	Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лаборатория приготовления кормов)	Лаб	Специализированная мебель, доска настенная, комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук, экран переносной рулонный на треноге, проектор), вальцовая мельница Murska 220 SM, вальцовая мельница Murska350 S2, зерноплющилка Н-752 «Sipma SA», дробилка кормов универсальная КДУ-2, смеситель для сыпучих кормов серии Н 033 КТМ 0826-122-803-307, шнек серии Т 403, пресс-	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 Microsoft Windows XP Professional

			гранулятор ОГМ-0,8, измельчитель кормов ИКВ-Ф -5 «Волгарь», измельчитель ИКМ-5, экструдер Е-250	
2-104	Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лаборатория механизации откорма животных)	Лаб	Кормораздатчик Big Dutchman, компьютер микроклимата ССМ-6, компьютер микроклимата МС135, компьютер микроклимата МС 235, станок для подсосных свиноматок с поросятами с комбинированными полами, теплогенератор Big Dutchman, кормовой автомат Big Dutchman	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной и научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.
Преподавание дисциплины предусматривает:
- лекции;
- лабораторные занятия;
- устный опрос;
- тестирование;
- самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовку к лабораторным занятиям; подготовку к устным опросам, зачету, экзамену, выполнение курсовой работы);
- консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. На первой лекции доводятся до внимания обучающихся структуру дисциплины и ее разделы, а также рекомендуемая литературу. Содержание лекций определяется рабочей программой учебной дисциплины. Каждая лекция охватывает определенную тему учебной дисциплины. Для максимального усвоения дисциплины изложение лекционного материала проводится с элементами обсуждения или конкретными примерами.
Целями проведения лабораторных занятий являются:
- развитие логического мышления;
- приобретение навыков анализа полученных результатов;
- контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению учебной дисциплины.

Каждое лабораторное занятие начинается с повторения теоретического материала (устный опрос). Для этого четко формулируются цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые обучающийся должен приобрести в течение занятия. В целом активное заинтересованное участие обучающихся в учебном процессе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе проведения учебных занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных ситуациях.
Самостоятельное изучение теоретического материала.
Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к зачету. К началу сессии обучающийся готовит к аудиторной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период. Пакет заданий для самостоятельной работы выдается в начале семестра. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при промежуточной аттестации обучающегося (сдаче зачета, экзамена). Задания для самостоятельной работы составляются по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем учебный материал в объеме запланированных часов.
Подготовка к учебным занятиям.
В ходе подготовки к учебному занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить изучаемую проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения.
Текущий контроль и аттестация.
Текущий контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на учебных занятиях в виде устного опроса и тестирования. При подготовке к аудиторным занятиям, обучающимся необходимо повторить изученный материал
Обучающийся получает допуск к сдаче зачета и экзамена (промежуточная аттестация) при успешном выполнении вех видов учебных занятий, в том числе, курсовой работы.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.
Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03 2026 г.

Аддитивные технологии

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Механизации технологических процессов в АПК**

Учебный план **z35.03.06_26_ИАС.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Волженцев Андрей Владимирович

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 13.03.2026 г. № 9

Зав. кафедрой Булавинцев Роман Алексеевич

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.

Председатель МК

Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Изучить основы аддитивного производства, принципы аддитивных технологий, историю их появления и развития.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Инженерная графика
2.1.2	Компьютерное проектирование
2.1.3	Метрология, стандартизация и сертификация
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Технология ремонта машин
2.2.2	Биомашинные системы в животноводстве
2.2.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
ПК-1: Готов к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства
ПК-1.2: Демонстрирует знания в области проектирования технических средств и технологических процессов

ПК-2: Способен использовать типовые технологии ремонта и восстановления изношенных деталей машин
ПК-2.2: Способен осуществлять разборку, сборку узлов и механизмов и востановление их работоспособности

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	8	8	8	8
Лабораторно-практические занятия	10	10	10	10
Контактная работа Контроль	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	18	18	18	18
Контактная работа	18,1	18,1	18,1	18,1
Сам. работа	158	158	158	158
Часы на контроль	3,9	3,9	3,9	3,9
Итого	180	180	180	180

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 158

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература и эл. ресурсы**	**Инте ракт.**	**Пр. подгот.**	**Примечание**
	Раздел 1. ОБЩЕЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ О ПРОЦЕССЕ АДДИТИВНОГО ПРОИЗВОДСТВА							
1.1	Сущность процесса, термины и определения /Лек/	5	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
1.2	Классификация аддитивных технологий /Лек/	5	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
1.3	Категории построения изделий на основе аддитивных технологий /Лек/	5	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
1.4	Экструзия материала /Лек/	5	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
1.5	Фотополимеризация в ванне /Лек/	5	1		Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
1.6	Изучение основных конструктивных особенностей устройства 3D принтеров и применяемых материалов для объемной печати /ЛПЗ/	5	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
1.7	Изучение применяемых материалов для объемной печати на 3D принтерах /ЛПЗ/	5	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
1.8	Приобретение практических навыков моделирования деталей в CAD системе /ЛПЗ/	5	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
1.9	Струйное распыление /Ср/	5	88		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			

	Раздел 2. МЕТОДЫ АДДИТИВНОЙ ТЕХНОЛОГИИ							
2.1	Моделирование методом послойного наплавления /Лек/	5	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
2.2	Типы кинематических схем установок аддитивного производства, основанных на FDM-технологии получения изделий /Лек/	5	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
2.3	Экструдеры для FDM-принтеров /Лек/	5	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
2.4	Материалы для процесса моделирования методом послойного наплавления /Лек/	5	0,5		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
2.5	Изучение интерфейса программы Компас-3D для подготовки детали к печати /ЛПЗ/	5	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
2.6	Приобретение практических навыков моделирования процесса изготовления детали на 3D принтере /ЛПЗ/	5	1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
2.7	Листовое ламинирование /Ср/	5	70		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			
	Раздел 3. Зачет							
3.1	Зачет /КА/	5	0,1		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
5.1. Контрольные вопросы и задания
5.2. Темы письменных работ
5.3. Фонд оценочных средств
5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Галиновский А. Л., Голубев Е. С., Коберник Н. В., Филимонов А. С.	Аддитивные технологии в производстве изделий аэрокосмической техники: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л1.2	Гамов, Е. С., Кукушкина, В. А., Чернышова, М. И., Хечиашнили, И. Т.	Аддитивные технологии в дизайне и художественной обработке материалов: учебное пособие	Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Сухочев, Г. А., Коденцев, С. Н.	Технология машиностроения. Аддитивные технологии в подготовке производства наукоемких изделий: учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020
Л2.2	Попович, А. А., Суфияров, В. Ш., Разумов, Н. Г., Борисов, Е. В., Масайло, Д. В., Гончаров, И. С.	Материалы и аддитивные технологии. Современные материалы для аддитивных технологий: учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2021

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Горунов А. И.	Аддитивные технологии и материалы: учебное пособие	Казань: КНИТУ-КАИ, 2019
Л3.2	Федоренко В. Ф., Голубев И. Г.	Аддитивные технологии при производстве и техническом сервисе сельскохозяйственной техники: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2025

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	Научная электронная библиотека - http://www.eLIBRARY.ru/ (дата обращения: 20.02.2025)
Э2	Электронно-библиотечная система - http://e.lanbook.com/ (дата обращения: 20.02.2025)

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Windows Professional 8 версия 8
6.3.1.2	Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
2-106	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для проведения курсового проектирования (лаборатория механизации машинного доения)	Лек	Специализированная мебель, доска настенная, комплект переносного мультимедийного оборудования (ноутбук, экран переносной рулонный на треноге, проектор), доильная установка WestfaliaSurge «Елочка-автомат» (фрагмент), доильная установка WestfaliaSurge для доения коров в стойлах (фрагмент), мобильная установка для доения в ведро MOBIMELK RPT-200, мобильная доильная установка WestfaliaSurge, комплект приборов оценки технического состояния вакуумного оборудования	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 Microsoft Windows XP Professional Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Office 2010 Standard версия 2010

			доильных установок WestfaliaSurge, щетка автоматическая, доильный аппарат ДА-3М «Волга», доильный аппарат ДА-2М «Майга», доильный аппарат СОЖ-24Б, вакуумная установка УВУ-60/45, прибор для определения жесткости сосковой резины, очиститель -охладитель молока ОМ-1А, сепаратор-сливкоотделитель Ж-5 ОСБ-1000 «Плава-Э», станция выпойки телят	
2-104	Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лаборатория механизации откорма животных)	ЛПЗ	Кормораздатчик Big Dutchman, компьютер микроклимата ССМ-6, компьютер микроклимата МС135, компьютер микроклимата МС 235, станок для подсосных свиноматок с поросятами с комбинированными полами, теплогенератор Big Dutchman, кормовой автомат Big Dutchman	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной и научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.
Преподавание дисциплины предусматривает:
- лекции;
- практические занятия;
- устный опрос;
- тестирование;
- самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовку к лабораторным занятиям; подготовку к устным опросам, зачету, экзамену);
- консультации преподавателя.
Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. На первой лекции доводятся до внимания обучающихся структуру дисциплины и ее разделы, а также рекомендуемая литературу. Содержание лекций определяется рабочей программой учебной дисциплины. Каждая лекция охватывает определенную тему учебной дисциплины. Для максимального усвоения дисциплины изложение лекционного материала проводится с элементами обсуждения или конкретными примерами.
Целями проведения практических занятий являются:
• установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
• развитие логического мышления;
• умение выбирать оптимальный метод решения;
• приобретение навыков анализа полученных результатов;
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению учебной дисциплины.
Каждое практическое занятие начинается с повторения теоретического материала (устный опрос). Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые обучающийся должен приобрести в течение занятия. В целом активное заинтересованное участие обучающихся в учебном процессе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе проведения учебных занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных ситуациях.
Самостоятельное изучение теоретического материала.
Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к зачету. К началу сессии обучающийся готовит к аудиторной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период. Пакет заданий для самостоятельной работы выдается в начале семестра. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при промежуточной аттестации обучающегося (сдаче зачета, экзамена). Задания для самостоятельной работы составляются по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем учебный материал в объеме запланированных часов.

Подготовка к учебным занятиям.
В ходе подготовки к учебному занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить изучаемую проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения.
Текущий контроль и аттестация.
Текущий контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на учебных занятиях в виде устного опроса и тестирования. При подготовке к аудиторным занятиям, обучающимся необходимо повторить изученный материал
Обучающийся получает допуск к сдаче зачета и экзамена (промежуточная аттестация) при успешном выполнении вех видов учебных занятий.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03. 2026 г.

Эксплуатация машинно-тракторного парка

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Эксплуатации машинно-тракторного парка и тракторы**

Учебный план **z35.03.06_26_ИАС.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):
к.т.н., Доц., Виноградов В.В.

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 13.02.2026 г. № 7

Зав. кафедрой Севостьянов Александр Леонидович

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.
Председатель МК
Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Получение знаний по эффективному использованию и технической эксплуатации машин и оборудования, по требованиям, предъявляемым к организации и управлению эксплуатацией машинно-тракторного парка

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Сельскохозяйственные машины
2.1.2	Тракторы и автомобили
2.1.3	Техническое обслуживание, ремонт и настройка сельскохозяйственной техники
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Преддипломная практика
2.2.3	Производственная практика

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
ПК-1: Готов к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства
ПК-1.1: Демонстрирует навыки сбора исходных данных для проектирования технических средств и технологических процессов
ПК-1.2: Демонстрирует знания в области проектирования технических средств и технологических процессов

ПК-3: Способен использовать знания в области конструкции сельскохозяйственной техники и оборудования
ПК-3.1: Демонстрирует знания конструкции сельскохозяйственной техники и оборудования
ПК-3.2: Способен расчитывать эксплуатационные показатели сельскохозяйственной техники и оборудования

ПК-4: Планирует и организовывает техническое обслуживание сельскохозяйственной техники
ПК-4.1: Способен осуществлять планирование механизированных сельскохозяйственных работ
ПК-4.2: Способен планировать и организовывать техническое обслуживание сельскохозяйственной техники и оборудования
ПК-4.3: Способен осуществлять техническое обслуживание сельскохозяйственной техники и оборудования

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	12	12	12	12
Лабораторно-практические занятия	12	12	12	12
Контактная работа Контроль	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная работа	24,2	24,2	24,2	24,2
Сам. работа	111	111	111	111
Часы на контроль	8,8	8,8	8,8	8,8
Итого	144	144	144	144

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 111

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Пр. подгот.	Примечание
	Раздел 1.							
1.1	Теоретические основы технической эксплуатации машин /Лек/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3			
1.2	Системы технического обслуживания и реомнта машин /Лек/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3			
1.3	Технология технического обслуживания. Техническая диагностика.Прогнозирование технического состояния машин /Лек/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3			

1.4	Производственные и технологические процессы, особенонсти использования. Транспортных процесс. /Лек/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3			
1.5	Расчет состава агрегата /Лек/	5	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3			
1.6	Кинематические характеристики трактора, аграгата, рабочего участка /Лек/	5	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3			
1.7	Планирование технического обслуживания /Лек/	5	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3			
1.8	Показатели эффективности использования МТП и их анализ /Лек/	5	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3			
1.9	Диагностирование системы питания дизелей /ЛПЗ/	5	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3			
1.10	Безразборная проверка технического состояния дизеля /ЛПЗ/	5	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3			
1.11	Комплекс диагностических приборов: назначение и применение /ЛПЗ/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3			
1.12	Техническое обслудивание трансмиссий /ЛПЗ/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3			
1.13	Стационарные средства диагностирования /ЛПЗ/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3			
1.14	Хранение машин /ЛПЗ/	5	2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3			
1.15	Расчет состава аграгата /ЛПЗ/	5	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3			
1.16	Построение графиков технического обслуживания /ЛПЗ/	5	1	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3			
1.17	Углубленое изучение материала /Ср/	5	111	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3			
1.18	Экзамен /КА/	5	0,2	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-4.1 ПК-4.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.2. Темы письменных работ
5.3. Фонд оценочных средств
5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Зангиев, А.А,, Шпилько,А.В.	Эксплуатация машинно-тракторного парка [Электронный ресурс]: учебник	М.: КолосС, 2008
Л1.2	Патрин, А. В.	Эксплуатация машинно-тракторного парка [Электронный ресурс]: курс лекций	Новосибирск: ИЦ Золотой колос, 2014

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Родионов, С. Г., Гаврилов, Ю. Б.	Лабораторный практикум по дисциплине "Эксплуатация машинно-тракторного парка"для студ.спец.31.13.00 "Механизация с/х"	Орел: Изд-во ОрелГАУ, 2003
Л2.2	Скороходов, А. Н., Левшин, А. Г.	Производственная эксплуатация машинно-тракторного парка: учебник	М.: БИБКОМ: ТРАНСЛОГ, 2017
Л2.3	Завражнов, А. И., Ведищев, С. М., Глазков, Ю. Е., Прохоров, А. В., Милованов, А. В., Хольшев, Н. В.	Эксплуатация машинно-тракторного парка: учебное пособие	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	ООО "Лаборатория ММИС"
6.3.1.2	ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн
6.3.1.3	Microsoft Windows 10 Pro

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Группа компаний Кодекс/Техэксперт

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
2-210	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Лек	Специализированная (учебная) мебель, мультимедийное оборудование с выходом в интернет, комплект презентаций, интерактивная доска: concentus пульт делегата DCN-CON, DVD/VHS-плеер LD DC-778, адаптер U2K-L-Line , аудио процессор с цифровым подавителем обратной связи SHURE DFR11, видеоконференцсистема в составе: камера PowerCam Plus с кабелем-удлинителем 15, документ-камера AverVision 530, камера IP Grandstream GXV -	Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Win SL 8.1 Russian Academict OLP версия 8.1

			3601 HD SD 2.0, интерактивная доска обратной проекции Rear Projection SMART Board 2000i-dvx, комплект передатчика и приемника сигналов DVI/HDMI DVI 201 Tx/Rx, коммутатор-масштабатор видео и графики Kremer VP-725 DS, матричный коммутатор видео и графики Kremer VP-4*4 , презентационный компьютер 4U в комплекте, преобразователи стандартов развертки и масштабирования Kremer VP -501xl, проектор Sanyo PLC-XF70 в комплекте с объективом для проектора Sanyo LNS-S03, профессиональная двухканальная "вокальная" радиосистема SHURE SLX24/58 , стереоусилитель звуковых сигналов Jedia JPA-2120CP, усилитель-распределитель 1:2 VGA, 400 Мгц Kremer VP-200N экран с электроприводом, 4,27*3,2м Drapper Targa 534/210"320*427 MW	
М-12	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебный класс «Ростсельмаш»)	Пр	Двигатель ЯМЗ БК- 3,1, блок радиаторов, редуктор отбора мощности, угловой редуктор загрузки шнека, 4-хсекционный гидрораспределитель, гидроцилиндр, привод ножа жатки, привод ротора, удлинитель верхнего решета, решето, устройство натяжное, пятисекционный гидрораспределитель, масляной насос, гидромотор реверса жатки, клапан управления гидромотором, масляной радиатор.	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 Microsoft Windows XP Professional
М-7	Учебная аудитория для проведения занятий практического и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, для групповых и индивидуальных консультаций	Пр	Специализированная (учебная) мебель, мультимедийное оборудование, стенд М 3-2М, прибор для диагностирования тормозных систем «Эффект». прибор ля диагностирования электронных систем управления впрыском и зажиганием ДСТ 2М, газоанализатор концентрации оксида углерода и углеводородов "АВТОТЕСТ СО-СО2-СН-О2-λ-Т", стенд обкаточно-тормозной КИ-5662, стенд	

			для комплексной проверки технического состояния автомобиля СД2М-ЧПИ, втомобили ГАЗ-66, Rover, Mercedes. Стен для регулировки углов управляемых колес Combiflex, стенд для диагностики и ТО форсунок инжекторных бензиновых двигателей Спрут-Форсаж, стенды для монтажа и демонтажа шин Corghi. Стенды для балансировки колес ЛС-1 и Corghi, техническое средство для регулировки фар, стенды для регулировки и диагностики форсунок дизельных двигателей. Диагностический стенд Bosh-251	
2-213Б	Аудитория для самостоятельной работы	Ср	Специализированная мебель, мультимедийное оборудование, интерактивная доска, ПК – 11 шт.	ООО "Лаборатория ММИС" ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн Microsoft Office 2010 Standard версия 2010 Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.

Преподавание дисциплины предусматривает: лекции; и лабораторные занятия; самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовку к лабораторным занятиям и экзамену); консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются в традиционной форме и с использованием как активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания обучающихся структуру дисциплины и ее разделы, а также рекомендуемую литературу. Содержание лекций определяется рабочей программой учебной дисциплины. Каждая лекция должна охватывать определенную тему учебной дисциплины. Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения или конкретными примерами.

Целями проведения лабораторных занятий являются: установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории; развитие логического мышления; умение выбирать оптимальный метод решения; приобретение навыков анализа полученных результатов; контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению учебной дисциплины.

Каждое лабораторное занятие начинается с повторения теоретического материала. Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые обучающийся должен приобрести в течение занятия. На лабораторных занятиях могут проводиться предусмотренные рабочей программой задания, тестирование и др.

В целом активное заинтересованное участие обучающихся в учебном процессе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления.

В ходе проведения учебных занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных ситуациях.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к зачету. К началу сессии обучающийся готовит к контактная работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период. Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при промежуточной аттестации обучающегося. Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрена контактная работа, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем учебный материал в объеме запланированных часов. Примерный курс лекций, содержание и методика выполнения практических заданий, методические рекомендации для самостоятельной работы содержатся в УМК дисциплины.

В ходе подготовки к учебному занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую литературу. Нельзя

ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить изучаемую проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения. С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее на современном этапе развития науки подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.
Для закрепления теоретического материала обучающиеся по каждой пройденной теме выполняют индивидуальные задания. Выполнение индивидуальных заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный учебный материал. Индивидуальные задания обычно содержат тесты, которые могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточного контроля и аттестации, так и для самопроверки знаний обучающимися. Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать им помощь в изучении дисциплины. При проведении самотестирования обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.
Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению тестовых и иных индивидуальных заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок на учебных занятиях.
Текущий контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на учебных занятиях в виде устного опроса. При подготовке к контактной работе, обучающимся необходимо повторить изученный материал.
Обучающийся получает допуск к сдаче зачета и экзамена (промежуточная аттестация) при успешном выполнении всех видов учебных занятий.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03. 2026 г.

Гидравлические и пневматические системы

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Эксплуатации машинно-тракторного парка и тракторы**

Учебный план **z35.03.06_26_ИАС.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):
К.Т.Н., Доцент, Рыжов Юрий Николаевич

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 13.02.2026 г. № 7

Зав. кафедрой Севостьянов Александр Леонидович

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.

Председатель МК

Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является изучение обучающими видов гидравлических и пневматических машин, типов гидро- и пневмоприводов, применяемых в транспортных и транспортно-технологических машинах, освоение будущими инженерами теоретических и практических основ по эффективному использованию пневмо- и гидропривода, изучение конструкции, работы и правил эксплуатации гидравлических и пневматических машин, изучение способов использования гидравлических и пневматических систем при конкретном технологическом процессе, выбор типа гидропривода при составлении схем гидравлических машин, ознакомление с методами компоновки гидравлических и пневматических систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Производственная практика
2.1.2	Эксплуатационная практика
2.1.3	Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного транспорта
2.1.4	Конструкция и эксплуатационные свойства автомобилей
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Методы и средства диагностирования автомобилей
2.2.2	Техническая эксплуатация автомобилей
2.2.3	Производственная практика
2.2.4	Альтернативные энергетические ресурсы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
ПК-3: Способен использовать знания в области конструкции сельскохозяйственной техники и оборудования
ПК-3.1: Демонстрирует знания конструкции сельскохозяйственной техники и оборудования

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторно-практические занятия	8	8	8	8
Контактная работа Контроль	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14,1	14,1	14,1	14,1
Сам. работа	90	90	90	90
Часы на контроль	3,9	3,9	3,9	3,9
Итого	108	108	108	108

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 90

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Пр. подгот.	Примечание
	Раздел 1. Модуль 1 - Виды гидравлических и пневматических систем (гидро- и пневмомашин							
1.1	Введение. Общие сведения о гидравлических и пневматических системах машинах /Лек/	5	0,5	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1			
1.2	Общая характеристика гидро- и пневмопривода /Лек/	5	0,5	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1			
1.3	Гидравлические и пневматические насосы и моторы. /Лек/	5	0,5	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1			
1.4	Гидравлические и пневматические цилиндры /Лек/	5	0,5	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1			
1.5	Гидро- и пневмораспределители /Лек/	5	0,5	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1			
1.6	Гидравлические и пневматические следящие приводы (усилители) /Лек/	5	0,5	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1			
1.7	Устройство, работа и техническое обслуживание насосов и гидомоторов.(/ЛПЗ/	5	1	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1			
1.8	Гидро и пневмоцилиндры и поворотные гидродвигатели /ЛПЗ/	5	1	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1			
1.9	Гидро и пневмораспределители. Расчет рабочих параметров. /ЛПЗ/	5	1	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1			
1.10	Изучение теоретического материала /Ср/	5	35	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1			

	Раздел 2. Модуль 2 - Рабочие агенты для гидравлических и пневматических систем. Регулирующее и вспомогательное оборудование. Монтаж и эксплуатация гидро- и пневмосистем							
2.1	Рабочие агенты для гидро- и пневмосистем. Гидравлические и пневматические линии. /Лек/	5	1	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1			
2.2	Вспомогательные устройства гидро- и пневмосистем /Лек/	5	1	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1			
2.3	Монтаж и эксплуатация объемных гидроприводов и пневмоприводов /Лек/	5	1	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1			
2.4	Очистка воздуха в пневматических машинах. Расчет рабочих параметров фильтров и фильтрующих элементов. /ЛПЗ/	5	1	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1			
2.5	Очистка воздуха в пневматических машинах. Расчет рабочих параметров фильтров и фильтрующих элементов. /ЛПЗ/	5	4	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1			
2.6	Изучение теоретического материала /Ср/	5	55	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1			
2.7	Зачет /КА/	5	0,1	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Рыжов, Ю. Н.	Гидравлические машины [Электронный ресурс]: метод. указания для самостоятельной работы	Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2016
Л1.2	Рыжов, Ю. Н.	Курс лекций по дисциплине "Гидравлические машины" [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие для студентов направления: 350306 "Агроинженерия" Профили подготовки: "Технические системы в агробизнесе" "Технический сервис в АПК"	Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2016

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Рыжов, Ю. Н.	Сборник задач по дисциплине "Гидравлические машины" [Электронный ресурс]	Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2016
Л2.2		Аграрная наука: периодическое издание	, 2019
Л2.3		Агротехника и энергообеспечение: периодическое издание	Орловский ГАУ, 2022
Л2.4	Кожевникова Н. Г., Ещин А. В., Шевкун Н. А., Драный А. В.	Гидравлика и гидравлические машины. Лабораторный практикум	Санкт-Петербург: Лань, 2022

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Осипов, П. Е.	Гидравлика, гидравлические машины и гидропривод: учеб. пособие	Липецк: Интеграл, 2011

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
2-210	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Лек	Специализированная (учебная) мебель, мультимедийное оборудование с выходом в интернет, комплект презентаций, интерактивная доска: concentus пульт делегата DCN-CON, DVD/VHS-плеер LD DC-778, адаптер U2K-L-Line , аудио процессор с цифровым подавителем обратной связи SHURE DFR11, видеоконференцсистема в составе: камера PowerCam Plus с кабелем-удлиннителем 15, документ-камера AverVision 530, камера IP Grandstream GXV -3601 HD SD 2.0, интерактивная доска обратной проекции Rear Projection SMART Board 2000i-dvx, комплект передатчика и приемника сигналов DVI/HDMI DVI 201 Tx/Rx, коммутатор-масштабатор видео и графики Kremer VP-725 DS, матричный коммутатор видео и графики Kremer VP-4*4 , презентационный компьютер 4U в комплекте, преобразователи стандартов развертки и масштабирования Kremer VP -501xl, проектор Sanyo PLC-XF70 в комплекте с объективом для проектора Sanyo LNS-S03, профессиональная	Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Win SL 8.1 Russian Academicт OLP версия 8.1

			двухканальная "вокальная" радиосистема SHURE SLX24/58 , стереоусилитель звуковых сигналов Jedia JPA-2120CP, усилитель-распределитель 1:2 VGA, 400 Мгц Kremer VP-200N экран с электроприводом, 4,27*3,2м Drapper Targa 534/210"320*427 MW	
М-9	Учебная аудитория для проведения занятий практического и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, для групповых и индивидуальных консультаций	Пр	Специализированная (учебная) мебель, мультимедийное оборудование, пневмокомпрессоры, пневмораспределители, пневмоцилиндры, патрубки, системасжатоговоздуха, учебныеплакаты	
2-213Б	Аудитория для самостоятельной работы	Ср	Специализированная мебель, мультимедийное оборудование, интерактивная доска, ПК – 11 шт.	ООО "Лаборатория ММИС" ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн Microsoft Office 2010 Standard версия 2010 Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной и научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.
Преподавание дисциплины предусматривает:
• лекции;
• практические и лабораторные занятия;
• устный опрос;
• тестирование;
• самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовку к практическим и лабораторным занятиям; выполнение индивидуальных заданий, в том числе рефератов, докладов, эссе; курсового проектирования, индивидуальных расчетов по методическим указаниям к изучению дисциплины; подготовку к устным опросам, зачету и пр.);
• консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания обучающихся структуру дисциплины и ее разделы, а также рекомендуемую литературу. Содержание лекций определяется рабочей программой учебной дисциплины. Каждая лекция должна охватывать определенную тему учебной дисциплины. Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения или конкретными примерами.
Целями проведения практических и лабораторных занятий являются:
• установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
• развитие логического мышления;
• умение выбирать оптимальный метод решения;
• приобретение навыков анализа полученных результатов;
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению учебной дисциплины.

Каждое практическое и лабораторное занятие начинается с повторения теоретического материала (устный опрос). Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые обучающийся должен приобрести в течение занятия. На практических и лабораторных занятиях могут проводиться предусмотренные рабочей программой деловые игры, контрольные работы, выполнение кейс-заданий и практикующих упражнений, тестирование и др. В целом активное заинтересованное участие обучающихся в учебном процессе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе проведения учебных занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных ситуациях.

Самостоятельное изучение теоретического материала.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к зачету. К началу сессии обучающийся готовит к аудиторной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период. Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при промежуточной аттестации обучающегося (сдаче зачета и/или экзамена). Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем учебный материал в объеме запланированных часов. Примерный курс лекций, содержание и методика выполнения практических заданий, методические рекомендации для самостоятельной работы содержатся в приложении к рабочей программе.

Подготовка к учебным занятиям.

В ходе подготовки к учебному занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить изучаемую проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения. С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее на современном этапе развития науки подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Выполнение индивидуальных заданий.

Для закрепления теоретического материала обучающиеся по каждой пройденной теме выполняют индивидуальные задания. Выполнение индивидуальных заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный учебный материал. Индивидуальные задания обычно содержат тесты, которые могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточного контроля и аттестации, так и для самопроверки знаний обучающимися. Для каждой темы разработан необходимый набор тестовых заданий, в которых сконцентрирована значительная учебная информация, имеющая немаловажное познавательное значение. Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать им помощь в изучении дисциплины. При проведении самотестирования обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.

Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению тестовых и иных индивидуальных заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок на учебных занятиях.

Текущий контроль и аттестация.

Текущий контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на учебных занятиях в виде устного опроса и тестирования. При подготовке к аудиторным занятиям, обучающимся необходимо повторить изученный материал

Обучающийся получает допуск к сдаче зачета (промежуточная аттестация) при успешном выполнении вех видов учебных занятий.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03. 2026 г.

Гидравлические машины

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Эксплуатации машинно-тракторного парка и тракторы**

Учебный план **z35.03.06_26_ИАС.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):
К.Т.Н., Доцент, Рыжов Юрий Николаевич

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 13.02.2026 г. № 7

Зав. кафедрой Севостьянов Александр Леонидович

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.

Председатель МК

Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является изучение обучающими видов гидравлических и пневматических машин, типов гидро- и пневмоприводов, применяемых в транспортных и транспортно-технологических машинах, освоение будущими инженерами теоретических и практических основ по эффективному использованию пневмо- и гидропривода, изучение конструкции, работы и правил эксплуатации гидравлических и пневматических машин, изучение способов использования гидравлических и пневматических систем при конкретном технологическом процессе, выбор типа гидропривода при составлении схем гидравлических машин, ознакомление с методами компоновки гидравлических и пневматических систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Производственная практика
2.1.2	Эксплуатационная практика
2.1.3	Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного транспорта
2.1.4	Конструкция и эксплуатационные свойства автомобилей
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Методы и средства диагностирования автомобилей
2.2.2	Техническая эксплуатация автомобилей
2.2.3	Производственная практика
2.2.4	Альтернативные энергетические ресурсы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
ПК-3: Способен использовать знания в области конструкции сельскохозяйственной техники и оборудования
ПК-3.1: Демонстрирует знания конструкции сельскохозяйственной техники и оборудования

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторно-практические занятия	8	8	8	8
Контактная работа Контроль	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14,1	14,1	14,1	14,1
Сам. работа	90	90	90	90
Часы на контроль	3,9	3,9	3,9	3,9
Итого	108	108	108	108

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 90

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Пр. подгот.	Примечание
	Раздел 1. Модуль 1 - Виды гидравлических и пневматических систем (гидро- и пневмомашин							
1.1	Введение. Общие сведения о гидравлических и пневматических системах машинах /Лек/	5	0,5	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1			
1.2	Общая характеристика гидро- и пневмопривода /Лек/	5	0,5	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1			
1.3	Гидравлические и пневматические насосы и моторы. /Лек/	5	0,5	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1			
1.4	Гидравлические и пневматические цилиндры /Лек/	5	0,5	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1			
1.5	Гидро- и пневмораспределители /Лек/	5	0,5	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1			
1.6	Гидравлические и пневматические следящие приводы (усилители) /Лек/	5	0,5	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1			
1.7	Устройство, работа и техническое обслуживание насосов и гидомоторов.(/ЛПЗ/	5	1	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1			
1.8	Гидро и пневмоцилиндры и поворотные гидродвигатели /ЛПЗ/	5	1	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1			
1.9	Гидро и пневмораспределители. Расчет рабочих параметров. /ЛПЗ/	5	1	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1			
1.10	Изучение теоретического материала /Ср/	5	35	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1			

	Раздел 2. Модуль 2 - Рабочие агенты для гидравлических и пневматических систем. Регулирующее и вспомогательное оборудование. Монтаж и эксплуатация гидро- и пневмосистем							
2.1	Рабочие агенты для гидро- и пневмосистем. Гидравлические и пневматические линии. /Лек/	5	1	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1			
2.2	Вспомогательные устройства гидро- и пневмосистем /Лек/	5	1	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1			
2.3	Монтаж и эксплуатация объемных гидроприводов и пневмоприводов /Лек/	5	1	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1			
2.4	Очистка воздуха в пневматических машинах. Расчет рабочих параметров фильтров и фильтрующих элементов. /ЛПЗ/	5	1	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1			
2.5	Очистка воздуха в пневматических машинах. Расчет рабочих параметров фильтров и фильтрующих элементов. /ЛПЗ/	5	4	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1			
2.6	Изучение теоретического материала /Ср/	5	55	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1			
2.7	Зачет /КА/	5	0,1	ПК-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Рыжов, Ю. Н.	Гидравлические машины [Электронный ресурс]: метод. указания для самостоятельной работы	Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2016
Л1.2	Рыжов, Ю. Н.	Курс лекций по дисциплине "Гидравлические машины" [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие для студентов направления: 350306 "Агроинженерия" Профили подготовки: "Технические системы в агробизнесе" "Технический сервис в АПК"	Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2016

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Рыжов, Ю. Н.	Сборник задач по дисциплине "Гидравлические машины" [Электронный ресурс]	Орел: Изд-во Орловского ГАУ, 2016
Л2.2		Аграрная наука: периодическое издание	, 2019
Л2.3		Агротехника и энергообеспечение: периодическое издание	Орловский ГАУ, 2022
Л2.4	Кожевникова Н. Г., Ещин А. В., Шевкун Н. А., Драный А. В.	Гидравлика и гидравлические машины. Лабораторный практикум	Санкт-Петербург: Лань, 2022

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Осипов, П. Е.	Гидравлика, гидравлические машины и гидропривод: учеб. пособие	Липецк: Интеграл, 2011

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
2-210	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Лек	Специализированная (учебная) мебель, мультимедийное оборудование с выходом в интернет, комплект презентаций, интерактивная доска: concentus пульт делегата DCN-CON, DVD/VHS-плеер LD DC-778, адаптер U2K-L-Line , аудио процессор с цифровым подавителем обратной связи SHURE DFR11, видеоконференцсистема в составе: камера PowerCam Plus с кабелем-удлиннителем 15, документ-камера AverVision 530, камера IP Grandstream GXV -3601 HD SD 2.0, интерактивная доска обратной проекции Rear Projection SMART Board 2000i-dvx, комплект передатчика и приемника сигналов DVI/HDMI DVI 201 Tx/Rx, коммутатор-масштабатор видео и графики Kremer VP-725 DS, матричный коммутатор видео и графики Kremer VP-4*4 , презентационный компьютер 4U в комплекте, преобразователи стандартов развертки и масштабирования Kremer VP -501xl, проектор Sanyo PLC-XF70 в комплекте с объективом для проектора Sanyo LNS-S03, профессиональная	Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Win SL 8.1 Russian Academicт OLP версия 8.1

			двухканальная "вокальная" радиосистема SHURE SLX24/58 , стереоусилитель звуковых сигналов Jedia JPA-2120CP, усилитель-распределитель 1:2 VGA, 400 Мгц Kremer VP-200N экран с электроприводом, 4,27*3,2м Drapper Targa 534/210"320*427 MW	
М-9	Учебная аудитория для проведения занятий практического и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, для групповых и индивидуальных консультаций	Пр	Специализированная (учебная) мебель, мультимедийное оборудование, пневмокомпрессоры, пневмораспределители, пневмоцилиндры, патрубки, системасжатоговоздуха, учебныеплакаты	
2-213Б	Аудитория для самостоятельной работы	Ср	Специализированная мебель, мультимедийное оборудование, интерактивная доска, ПК – 11 шт.	ООО "Лаборатория ММИС" ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн Microsoft Office 2010 Standard версия 2010 Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной и научной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.
Преподавание дисциплины предусматривает:
• лекции;
• практические и лабораторные занятия;
• устный опрос;
• тестирование;
• самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовку к практическим и лабораторным занятиям; выполнение индивидуальных заданий, в том числе рефератов, докладов, эссе; курсового проектирования, индивидуальных расчетов по методическим указаниям к изучению дисциплины; подготовку к устным опросам, зачету и пр.);
• консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания обучающихся структуру дисциплины и ее разделы, а также рекомендуемую литературу. Содержание лекций определяется рабочей программой учебной дисциплины. Каждая лекция должна охватывать определенную тему учебной дисциплины. Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения или конкретными примерами.
Целями проведения практических и лабораторных занятий являются:
• установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
• развитие логического мышления;
• умение выбирать оптимальный метод решения;
• приобретение навыков анализа полученных результатов;
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению учебной дисциплины.

Каждое практическое и лабораторное занятие начинается с повторения теоретического материала (устный опрос). Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые обучающийся должен приобрести в течение занятия. На практических и лабораторных занятиях могут проводиться предусмотренные рабочей программой деловые игры, контрольные работы, выполнение кейс-заданий и практикующих упражнений, тестирование и др. В целом активное заинтересованное участие обучающихся в учебном процессе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе проведения учебных занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных ситуациях.

Самостоятельное изучение теоретического материала.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к зачету. К началу сессии обучающийся готовит к аудиторной работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период. Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при промежуточной аттестации обучающегося (сдаче зачета и/или экзамена). Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем учебный материал в объеме запланированных часов. Примерный курс лекций, содержание и методика выполнения практических заданий, методические рекомендации для самостоятельной работы содержатся в приложении к рабочей программе.

Подготовка к учебным занятиям.

В ходе подготовки к учебному занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить изучаемую проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения. С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее на современном этапе развития науки подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Выполнение индивидуальных заданий.

Для закрепления теоретического материала обучающиеся по каждой пройденной теме выполняют индивидуальные задания. Выполнение индивидуальных заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный учебный материал. Индивидуальные задания обычно содержат тесты, которые могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточного контроля и аттестации, так и для самопроверки знаний обучающимися. Для каждой темы разработан необходимый набор тестовых заданий, в которых сконцентрирована значительная учебная информация, имеющая немаловажное познавательное значение. Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать им помощь в изучении дисциплины. При проведении самотестирования обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.

Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению тестовых и иных индивидуальных заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок на учебных занятиях.

Текущий контроль и аттестация.

Текущий контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на учебных занятиях в виде устного опроса и тестирования. При подготовке к аудиторным занятиям, обучающимся необходимо повторить изученный материал

Обучающийся получает допуск к сдаче зачета (промежуточная аттестация) при успешном выполнении вех видов учебных занятий.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03. 2026 г.

Диагностика сельскохозяйственных машин

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Эксплуатации машинно-тракторного парка и тракторы**

Учебный план **z35.03.06_26_ИАС.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):
к.т.н., Доц., Рыжов Юрий Никролаевич

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 13.02.2026 г. № 7

Зав. кафедрой Севостьянов Александр Леонидович

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.

Председатель МК

Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью преподавания дисциплины является изучение обучающимися методов и средств диагностирования в целом сельскохозяйственных машин, а также его агрегатов и систем. Дисциплина является составляющей образовательного процесса обучающихся в изучении автомобиля, его соответствия требованиям ГОСТ. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки, Технического регламента ТС о безопасности самоходных машин.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Гидравлика
2.1.2	Основы теории сельскохозяйственных машин
2.1.3	Сельскохозяйственные машины
2.1.4	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Технология ремонта машин
2.2.2	Преддипломная практика
2.2.3	Производственная практика
2.2.4	Экономика и организация производства на предприятиях агропромышленного комплекса

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
ПК-3: Способен использовать знания в области конструкции сельскохозяйственной техники и оборудования
ПК-3.1: Демонстрирует знания конструкции сельскохозяйственной техники и оборудования

ПК-4: Планирует и организовывает техническое обслуживание сельскохозяйственной техники
ПК-4.3: Способен осуществлять техническое обслуживание сельскохозяйственной техники и оборудования

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторно-практические занятия	8	8	8	8
Контактная работа Контроль	0,1	0,1	0,1	0,1
В том числе в форме практ.подготовки	4	4	4	4
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14,1	14,1	14,1	14,1
Сам. работа	90	90	90	90
Часы на контроль	3,9	3,9	3,9	3,9
Итого	108	108	108	108

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 90

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Пр. подгот.	Примечание
	Раздел 1. Модуль 1. Изменение технического состояния машин в процессе эксплуатации							
1.1	Изменение состояния машин и оборудования в процессе эксплуатации. Показатели каче-ства машин и оборудования /Лек/	5	0,5	ПК-3.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1			
1.2	Прогнозирование технического состояния и ресурса машин. Допустимые отклонения. /Лек/	5	0,5	ПК-3.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1			
1.3	Закономерности изменения ресурса агрегатов. Количественные показатели приспособленности МЭС /Лек/	5	0,5	ПК-3.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1			
1.4	Параметры технического состояния и их из-менение в процессе эксплуатации. Система контроля технического состояния, организа-ция и технология диагностирования и при проведении технического осмотра транспорт-ных средств /Лек/	5	0,5	ПК-3.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1			
1.5	Диагностирование гидросистем трак-торов прибором КИ-5473 ГОСНИТИ /ЛПЗ/	5	2	ПК-3.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1		1	
1.6	Определение токсичности и диагно-стика системы питания на четырехка-нальном газоанализаторе /ЛПЗ/	5	2	ПК-3.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1		1	
1.7	Определение токсичности и диагно-стика системы питания при помощи дымомера /Лек/	5	0,5	ПК-3.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1			
1.8	изучение теоретического материала /Ср/	5	20	ПК-3.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1			
	Раздел 2. Модуль 2. Техническое диагностирование							
2.1	Техническое диагностирование машин. Сред-ства технического диагностирования /Лек/	5	0,5	ПК-3.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1			
2.2	Виды диагностирования. Технология и сред-ства диагностирования мобильных энергети-ческих средств. /Лек/	5	1	ПК-3.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1			

2.3	Диагностирование при техническом осмотре. /Лек/	5	1	ПК-3.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1			
2.4	Диагностирование тормозных систем прибором Эффект /ЛПЗ/	5	2	ПК-3.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1		1	
2.5	Комплексная проверка технического состояния автомобиля на мощностном стенде. /ЛПЗ/	5	1	ПК-3.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1		1	
2.6	изучение теоретического материла /Ср/	5	20	ПК-3.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1			
	Раздел 3. Модуль 3 Диагностика систем МЭС							
3.1	Диагностирование электронных систем управления /Лек/	5	0,5	ПК-3.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1			
3.2	Диагностирование двигателей внутреннего сгорания /Лек/	5	0,5	ПК-3.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1			
3.3	Диагностирование электронных систем по протоколу /ЛПЗ/	5	1	ПК-3.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1			
3.4	Изучени теоретического материала /Ср/	5	50	ПК-3.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1			
3.5	Зачет /КА/	5	0,1	ПК-3.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Ананьин, А. Д., Михлин, В. М.	Диагностика и техническое обслуживание машин: учебник	М.: Академия, 2015
Л1.2	Курочкин, И. М., Доровских, Д. В.	Производственно-техническая эксплуатация МТП [Электронный ресурс]: учеб. пособие	Тамбов: Изд- во ТГТУ, 2012
Л1.3	Капустин, В. П., Брусенков, А. В.	Диагностика и техническое обслуживание машин, используемых в АПК: учебное пособие	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Новиков, А. Н., Жосан, А. А.	Дифференцированный подход к анализу источников поступления железа в моторное масло	,

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.2	Жосан, А. А., Головин, С. И.	Увеличение ресурса дизелей	,

6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Жосан, А. А., Головин, С. И.	Транспорт в сельском хозяйстве: метод. указания по выполнению курсовой работы для студентов специальностей: 110301 "Механизация сельского хозяйства", 110304 "Технология обслуживания и ремонта машин в АПК"	Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2008

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства	
6.3.1.1	Microsoft Windows Professional 8 версия 8
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	Группа компаний Кодекс/Техэксперт

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)				
Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
2-210	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Лек	Специализированная (учебная) мебель, мультимедийное оборудование с выходом в интернет, комплект презентаций, интерактивная доска: concentus пульт делегата DCN-CON, DVD/VHS-плеер LD DC-778, адаптер U2K-L-Line , аудио процессор с цифровым подавителем обратной связи SHURE DFR11, видеоконференцсистема в составе: камера PowerCam Plus с кабелем-удлиннителем 15, документ-камера AverVision 530, камера IP Grandstream GXV -3601 HD SD 2.0, интерактивная доска обратной проекции Rear Projection SMART Board 2000i-dvx, комплект передатчика и приемника сигналов DVI/HDMI DVI 201 Tx/Rx, коммутатор-масштабатор видео и графики Kremer VP-725 DS, матричный коммутатор видео и графики Kremer VP-4*4 , презентационный компьютер 4U в комплекте, преобразователи стандартов развертки и масштабирования Kremer VP -501xl, проектор Sanyo PLC-XF70 в комплекте с объективом для проектора Sanyo LNS-S03, профессиональная двухканальная "вокальная" радиосистема SHURE SLX24/58 , стереоусилитель звуковых сигналов Jedia JPA	Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Win SL 8.1 Russian Academict OLP версия 8.1

			-2120CP, усилитель-распределитель 1:2 VGA, 400 Мгц Kremer VP-200N экран с электроприводом, 4,27*3,2м Drapper Targa 534/210"320*427 MW	
2-213Б	Аудитория для самостоятельной работы	Ср	Специализированная мебель, мультимедийное оборудование, интерактивная доска, ПК – 11 шт.	ООО "Лаборатория ММИС" ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн Microsoft Office 2010 Standard версия 2010 Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1
М-7	Учебная аудитория для проведения занятий практического и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, для групповых и индивидуальных консультаций	Пр	Специализированная (учебная) мебель, мультимедийное оборудование, стенд М 3-2М, прибор для диагностирования тормозных систем «Эффект». прибор ля диагностирования электронных систем управления впрыском и зажиганием ДСТ 2М, газоанализатор концентрации оксида углерода и углеводородов "АВТОТЕСТ CO-CO2-CH-O2-λ-T", стенд обкаточно-тормозной КИ-5662, стенд для комплексной проверки технического состояния автомобиля СД2М -ЧПИ, втомобили ГАЗ-66, Rover, Mercedes. Стен для регулировки углов управляемых колес Combiflex, стенд для диагностики и ТО форсунок инжекторных бензиновых двигателей Спрут-Форсаж, стенды для монтажа и демонтажа шин Corghi. Стенды для балансировки колес ЛС-1 и Corghi, техническое средство для регулировки фар, стенды для регулировки и диагностики форсунок дизельных двигателей. Диагностический стенд Bosh-251	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно озна-комиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной научной литерату-ры.
Преподавание дисциплины предусматривает:
• лекции
• Лабораторные работы
• самостоятельную работу,
• консультации преподавателя.
Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с ис-пользованием активных форм обучения.
Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на

первой лекции довести до внимания обучающихся структуру курса и его разделы, а также рекомендуемую литературу. В дальнейшем указывать начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим.
Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса и представлять собой логически вполне закончен-ную работу.
Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения. Лекционный материал может сопровождаться кон-кретными примерами.
Целями проведения лабораторных работ являются:
• установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтвержде-ния положений теории;
• развитие логического мышления;
• умение выбирать оптимальный метод решения;
• приобретение навыков анализа полученных результатов;
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.
Каждое практическое занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала (устный опрос).
На лабораторных работах могут также проводиться предусмотренные рабочей про-граммой деловые игры, контрольные работы, выполнение кейс-заданий и практикующих упражнений, тестирование и др.
Самостоятельная работа обучающихся предусматривает:
• Самостоятельное изучение теоретического материала.
Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изу-чение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзаме-ну или зачету. При возникновении затруднений в ходе самостоятельного изучения тем, обучающийся может обратиться за консультацией к преподавателю.
• Подготовка к лабораторным работам.
В ходе подготовки к практическим занятиям обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствую-щий лекционный материал, предлагаемую учебно-методическую и научную литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматий-ным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значи-тельной мере углубить проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения.
С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто вос-производить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явле-ний, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.
В целом же активное заинтересованное участие обучающихся в семинарской работе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры бу-дущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе заня-тий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных экономических ситуациях.
• Выполнение домашних заданий.
Для закрепления теоретического материала и получения практических навыков обу-чающиеся выполняют домашние задания. Выполнение домашних заданий призвано обра-тить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал.
Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению домашних заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок пись-менных и устных индивидуальных заданий на практических занятиях.
Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале се-местра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче зачета, экзамена).
Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопро-сам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.
Консультации преподавателя для обучающихся проводятся в соответствии с утвер-жденным на кафедре графиком.
Консультации могут быть индивидуальными или группо-выми, проводиться в соответствующих аудиториях или в информационно-образовательной среде вуза.
Обучающийся получает допуск к экзамену (зачету) при успешном выполнении вех видов учебных занятий.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03. 2026 г.

Диагностика и техническое обслуживание оборудования технического сервиса

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Эксплуатации машинно-тракторного парка и тракторы**
Учебный план	**z35.03.06_26_ИАС.plx** **Направление 35.03.06 Агроинженерия** **Интеллектуальные агротехнические системы**
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):
к.т.н., Доц., Рыжов Юрий Никролаевич

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 13.02.2026 г. № 7

Зав. кафедрой Севостьянов Александр Леонидович

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.

Председатель МК

Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью преподавания дисциплины является изучение обучающимися методов и средств диагностирования в целом сельскохозяйственных машин, а также его агрегатов и систем. Дисциплина является составляющей образовательного процесса обучающихся в изучении автомобиля, его соответствия требованиям ГОСТ. Требования безопасности к техническому состоянию и методы проверки, Технического регламента ТС о безопасности самоходных машин.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Гидравлика
2.1.2	Основы теории сельскохозяйственных машин
2.1.3	Сельскохозяйственные машины
2.1.4	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Технология ремонта машин
2.2.2	Преддипломная практика
2.2.3	Производственная практика
2.2.4	Экономика и организация производства на предприятиях агропромышленного комплекса

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
ПК-3: Способен использовать знания в области конструкции сельскохозяйственной техники и оборудования
ПК-3.1: Демонстрирует знания конструкции сельскохозяйственной техники и оборудования

ПК-4: Планирует и организовывает техническое обслуживание сельскохозяйственной техники
ПК-4.3: Способен осуществлять техническое обслуживание сельскохозяйственной техники и оборудования

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторно-практические занятия	8	8	8	8
Контактная работа Контроль	0,1	0,1	0,1	0,1
В том числе в форме практ.подготовки	4	4	4	4
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14,1	14,1	14,1	14,1
Сам. работа	90	90	90	90
Часы на контроль	3,9	3,9	3,9	3,9
Итого	108	108	108	108

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 90

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Пр. подгот.	Примечание
	Раздел 1. Модуль 1. Изменение технического состояния машин в процессе эксплуатации							
1.1	Изменение состояния машин и оборудования в процессе эксплуатации. Показатели каче-ства машин и оборудования /Лек/	5	0,5	ПК-3.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1			
1.2	Прогнозирование технического состояния и ресурса машин. Допустимые отклонения. /Лек/	5	0,5	ПК-3.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1			
1.3	Закономерности изменения ресурса агрегатов. Количественные показатели приспособленности МЭС /Лек/	5	0,5	ПК-3.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1			
1.4	Параметры технического состояния и их из-менение в процессе эксплуатации. Система контроля технического состояния, организа-ция и технология диагностирования и при проведении технического осмотра транспорт-ных средств /Лек/	5	0,5	ПК-3.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1			
1.5	Диагностирование гидросистем трак-торов прибором КИ-5473 ГОСНИТИ /ЛПЗ/	5	2	ПК-3.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1			
1.6	Определение токсичности и диагно-стика системы питания на четырехка-нальном газоанализаторе /ЛПЗ/	5	2	ПК-3.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1			
1.7	Определение токсичности и диагно-стика системы питания при помощи дымомера /Лек/	5	0,5	ПК-3.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1			
1.8	изучение теоретического материала /Ср/	5	20	ПК-3.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1			
	Раздел 2. Модуль 2. Техническое диагностирование							
2.1	Техническое диагностирование машин. Сред-ства технического диагностирования /Лек/	5	0,5	ПК-3.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1			
2.2	Виды диагностирования. Технология и сред-ства диагностирования мобильных энергети-ческих средств. /Лек/	5	1	ПК-3.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1			

2.3	Диагностирование при техническом осмотре. /Лек/	5	1	ПК-3.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1			
2.4	Диагностирование тормозных систем прибором Эффект /ЛПЗ/	5	2	ПК-3.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1		2	
2.5	Комплексная проверка технического состояния автомобиля на мощностном стенде. /ЛПЗ/	5	1	ПК-3.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1		1	
2.6	изучение теоретического материла /Ср/	5	20	ПК-3.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1			
	Раздел 3. Модуль 3 Диагностика систем МЭС							
3.1	Диагностирование электронных систем управления /Лек/	5	0,5	ПК-3.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1			
3.2	Диагностирование двигателей внутреннего сгорания /Лек/	5	0,5	ПК-3.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1			
3.3	Диагностирование электронных систем по протоколу /ЛПЗ/	5	1	ПК-3.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1		1	
3.4	Изучени теоретического материала /Ср/	5	50	ПК-3.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1			
3.5	Зачет /КА/	5	0,1	ПК-3.1 ПК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Ананьин, А. Д., Михлин, В. М.	Диагностика и техническое обслуживание машин: учебник	М.: Академия, 2015
Л1.2	Курочкин, И. М., Доровских, Д. В.	Производственно-техническая эксплуатация МТП [Электронный ресурс]: учеб. пособие	Тамбов: Изд- во ТГТУ, 2012
Л1.3	Капустин, В. П., Брусенков, А. В.	Диагностика и техническое обслуживание машин, используемых в АПК: учебное пособие	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Новиков, А. Н., Жосан, А. А.	Дифференцированный подход к анализу источников поступления железа в моторное масло	,

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.2	Жосан, А. А., Головин, С. И.	Увеличение ресурса дизелей	,

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Жосан, А. А., Головин, С. И.	Транспорт в сельском хозяйстве: метод. указания по выполнению курсовой работы для студентов специальностей: 110301 "Механизация сельского хозяйства", 110304 "Технология обслуживания и ремонта машин в АПК"	Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2008

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	Microsoft Windows Professional 8 версия 8

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Группа компаний Кодекс/Техэксперт

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
2-210	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Лек	Специализированная (учебная) мебель, мультимедийное оборудование с выходом в интернет, комплект презентаций, интерактивная доска: concentus пульт делегата DCN-CON, DVD/VHS-плеер LD DC-778, адаптер U2K-L-Line , аудио процессор с цифровым подавителем обратной связи SHURE DFR11, видеоконференцсистема в составе: камера PowerCam Plus с кабелем-удлиннителем 15, документ-камера AverVision 530, камера IP Grandstream GXV -3601 HD SD 2.0, интерактивная доска обратной проекции Rear Projection SMART Board 2000i-dvx, комплект передатчика и приемника сигналов DVI/HDMI DVI 201 Tx/Rx, коммутатор-масштабатор видео и графики Kremer VP-725 DS, матричный коммутатор видео и графики Kremer VP-4*4 , презентационный компьютер 4U в комплекте, преобразователи стандартов развертки и масштабирования Kremer VP -501xl, проектор Sanyo PLC-XF70 в комплекте с объективом для проектора Sanyo LNS-S03, профессиональная двухканальная "вокальная" радиосистема SHURE SLX24/58 , стереоусилитель звуковых сигналов Jedia JPA	Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Win SL 8.1 Russian Academict OLP версия 8.1

			-2120CP, усилитель-распределитель 1:2 VGA, 400 Мгц Kremer VP-200N экран с электроприводом, 4,27*3,2м Drapper Targa 534/210"320*427 MW	
2-213Б	Аудитория для самостоятельной работы	Ср	Специализированная мебель, мультимедийное оборудование, интерактивная доска, ПК – 11 шт.	ООО "Лаборатория ММИС" ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн Microsoft Office 2010 Standard версия 2010 Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1
М-7	Учебная аудитория для проведения занятий практического и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, для групповых и индивидуальных консультаций	Пр	Специализированная (учебная) мебель, мультимедийное оборудование, стенд М 3-2М, прибор для диагностирования тормозных систем «Эффект». прибор ля диагностирования электронных систем управления впрыском и зажиганием ДСТ 2М, газоанализатор концентрации оксида углерода и углеводородов "АВТОТЕСТ CO-CO2-CH-O2-λ-T", стенд обкаточно-тормозной КИ-5662, стенд для комплексной проверки технического состояния автомобиля СД2М -ЧПИ, втомобили ГАЗ-66, Rover, Mercedes. Стен для регулировки углов управляемых колес Combiflex, стенд для диагностики и ТО форсунок инжекторных бензиновых двигателей Спрут-Форсаж, стенды для монтажа и демонтажа шин Corghi. Стенды для балансировки колес ЛС-1 и Corghi, техническое средство для регулировки фар, стенды для регулировки и диагностики форсунок дизельных двигателей. Диагностический стенд Bosh-251	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно озна-комиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной научной литерату-ры.
Преподавание дисциплины предусматривает:
• лекции
• Лабораторные работы
• самостоятельную работу,
• консультации преподавателя.
Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с ис-пользованием активных форм обучения.
Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на

первой лекции довести до внимания обучающихся структуру курса и его разделы, а также рекомендуемую литературу. В дальнейшем указывать начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим.
Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса и представлять собой логически вполне закончен-ную работу.
Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения. Лекционный материал может сопровождаться кон-кретными примерами.
Целями проведения лабораторных работ являются:
• установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтвержде-ния положений теории;
• развитие логического мышления;
• умение выбирать оптимальный метод решения;
• приобретение навыков анализа полученных результатов;
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.
Каждое практическое занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала (устный опрос).
На лабораторных работах могут также проводиться предусмотренные рабочей про-граммой деловые игры, контрольные работы, выполнение кейс-заданий и практикующих упражнений, тестирование и др.
Самостоятельная работа обучающихся предусматривает:
• Самостоятельное изучение теоретического материала.
Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изу-чение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзаме-ну или зачету. При возникновении затруднений в ходе самостоятельного изучения тем, обучающийся может обратиться за консультацией к преподавателю.
• Подготовка к лабораторным работам.
В ходе подготовки к практическим занятиям обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствую-щий лекционный материал, предлагаемую учебно-методическую и научную литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматий-ным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значи-тельной мере углубить проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения.
С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто вос-производить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явле-ний, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.
В целом же активное заинтересованное участие обучающихся в семинарской работе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры бу-дущих специалистов и формированию основ профессионального мышления. В ходе заня-тий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных экономических ситуациях.
• Выполнение домашних заданий.
Для закрепления теоретического материала и получения практических навыков обу-чающиеся выполняют домашние задания. Выполнение домашних заданий призвано обра-тить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал.
Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению домашних заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок пись-менных и устных индивидуальных заданий на практических занятиях.
Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале се-местра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче зачета, экзамена).
Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопро-сам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.
Консультации преподавателя для обучающихся проводятся в соответствии с утвер-жденным на кафедре графиком.
Консультации могут быть индивидуальными или группо-выми, проводиться в соответствующих аудиториях или в информационно-образовательной среде вуза.
Обучающийся получает допуск к экзамену (зачету) при успешном выполнении вех видов учебных занятий.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03. 2026 г.

Правила дорожного движения

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Эксплуатации машинно-тракторного парка и тракторы**

Учебный план **z35.03.06_26_ИАС.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):
к.т.н., Зав.каф, Севостьянов А.Л.

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 13.02.2026 г. № 7

Зав. кафедрой Севостьянов Александр Леонидович

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.

Председатель МК

Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование необходимых знаний, умений и навыков, обеспечивающих правильные и сознательные действия при эксплуатации и вождении автомобиля в различных дорожно-транспортных условиях и ситуациях соблюдая Правила Дорожного Движения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	ФТД
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Правоведение
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Учебная практика

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
ОПК-2: Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;
ОПК-2.2: Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ и оформляет специальную документацию в профессиональной деятельности

ОПК-3: Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;
ОПК-3.2: Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторно-практические занятия	6	6	6	6
Контактная работа Контроль	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12,1	12,1	12,1	12,1
Сам. работа	92	92	92	92
Часы на контроль	3,9	3,9	3,9	3,9
Итого	108	108	108	108

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 92

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература и эл. ресурсы**	**Инте ракт.**	**Пр. подгот.**	**Примечание**
	Раздел 1. правила дорожного движения							
1.1	Значение Правил в обеспечении порядка и безопасности дорожного движения. Общая структура Правил. Обязанности участников дорожного движения и лиц уполномоченных регулировать движение /Лек/	1	1	ОПК-3.2 ОПК-2.2	Л1.1Л2.1			
1.2	Значение дорожных знаков в общей системе организации дорожного движения. Классификация дорожных знаков, требования к расстановке дорожных знаков /Лек/	1	1	ОПК-3.2 ОПК-2.2	Л1.1Л2.1			
1.3	Значение разметки в общей системе организации дорожного движения. Классификация и назначение разметки /Лек/	1	1	ОПК-3.2 ОПК-2.2	Л1.1Л2.1			
1.4	Средства регулирования дорожного движения. Значение сигналов светофора регулировщика и действия водителя с другими участниками дорожного движения в соответствии с ПДД /Лек/	1	1	ОПК-3.2 ОПК-2.2	Л1.1Л2.1			
1.5	Виды и назначения предупредительных сигналов автотранспортных средств и последствия наблюдения подачи их. Начало движения, изменение направления движения и расположение транспортных средств на проезжей части. Скорость движения и дистанция. Обгон и встречный разъезд. Остановка и стоянка. /Лек/	1	0,5	ОПК-3.2 ОПК-2.2	Л1.1Л2.1			
1.6	Общие правила проезда регулируемых и не регулируемых железнодорожных проездов /Лек/	1	0,5	ОПК-3.2 ОПК-2.2	Л1.1Л2.1			

1.7	Требования к водителю для перевозки людей различными транспортными средствами. Правила размещения и закрепления груза на автомобиле и буксируемом прицепе. Обозначение перевозимого груза /Лек/	1	0,5	ОПК-3.2 ОПК-2.2	Л1.1Л2.1			
1.8	Общие требования. Условия, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств. /Лек/	1	0,5	ОПК-3.2 ОПК-2.2	Л1.1Л2.1			
1.9	Дорожная разметка и ее характеристика. Назначение, порядок и вид применения дорожной разметки в соответствии с Государственным стандартом РФ. /ЛПЗ/	1	1	ОПК-3.2 ОПК-2.2	Л1.1Л2.1			
1.10	Дорожные знаки /ЛПЗ/	1	1	ОПК-3.2 ОПК-2.2	Л1.1Л2.1			
1.11	Начало движения, маневрирование. Применение аварийной сигнализации и знака аварийной остановки. Скорость движения. Обгон, встречный разъезд. Остановка и стоянка. Приоритет маршрутных транспортных средств /ЛПЗ/	1	1	ОПК-3.2 ОПК-2.2	Л1.1Л2.1			
1.12	Контрольный осмотр, техническое обслуживание и техника безопасности при подготовке легковых автомобилей к выезду в рейс. Контрольный осмотр, техническое обслуживание и техника безопасности при подготовке грузовых автомобилей и специальных машин к выезду в рейс. Контрольный осмотр, техническое обслуживание и техника безопасности при подготовке автотранспортных средств для перевозки пассажиров перед выходом в рейс. Основные положения ПДД по допуску транспортных средств к эксплуатации. Перечень неисправностей и условий, при которых запрещается эксплуатация транспортных средств /ЛПЗ/	1	1	ОПК-3.2 ОПК-2.2	Л1.1Л2.1			
1.13	Учебная езда. Применение специальных знаков и сигналов на транспортных средствах /ЛПЗ/	1	2	ОПК-3.2 ОПК-2.2	Л1.1Л2.1			
1.14	Самостоятельное решение билетов категория В, С. /Ср/	1	92	ОПК-3.2 ОПК-2.2	Л1.1Л2.1			
1.15	зачет /КА/	1	0,1	ОПК-3.2 ОПК-2.2	Л1.1Л2.1			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
5.1. Контрольные вопросы и задания
5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств
5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1		Правила дорожного движения 2018 от pddmaster.ru [Электронный ресурс]	, 2017

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1		О внесении изменений в Правила дорожного движения Российской Федерации: постановление Правительства РФ N 1733 от 20.12.2019 г.	,

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	ООО "Лаборатория ММИС"
6.3.1.2	ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн
6.3.1.3	Microsoft Office 2010 Standard версия 2010

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	1с: Бухгалтерия
6.3.2.2	Группа компаний Кодекс/Техэксперт

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
2-201	Учебная аудитория для проведения занятий практического и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, для групповых и индивидуальных консультаций	Пр	Специализированная (учебная) мебель, с мультимедийным оборудованием и выходом в интернет, ноутбук LX.AL80X.089 AS4720Z-3A2G16M1T2370/14.1"/2Gb, проектор Sanyo PLC-XF70, комплекс учебных плакатов по ПДД и ОДД	Microsoft Windows XP Professional Microsoft Office 2010 Standard версия 2010
2-201	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Лек	Специализированная (учебная) мебель, с мультимедийным оборудованием и выходом в интернет, ноутбук LX.AL80X.089 AS4720Z-3A2G16M1T2370/14.1"/2Gb, проектор Sanyo PLC-XF70, комплекс учебных плакатов по ПДД и ОДД	Microsoft Windows XP Professional Microsoft Office 2010 Standard версия 2010
2-213Б	Аудитория для самостоятельной работы	Ср	Специализированная мебель, мультимедийное оборудование, интерактивная доска, ПК – 11 шт.	ООО "Лаборатория ММИС" ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн Microsoft Office 2010 Standard версия 2010 Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы. Следует уяснить последовательность выполнения индивидуальных учебных заданий.

Преподавание дисциплины предусматривает: лекции; и лабораторные занятия; самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовку к лабораторным занятиям и экзамену); консультации преподавателя.
Лекции по дисциплине читаются в традиционной форме и с использованием как активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания обучающихся структуру дисциплины и ее разделы, а также рекомендуемую литературу. Содержание лекций определяется рабочей программой учебной дисциплины. Каждая лекция должна охватывать определенную тему учебной дисциплины. Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения или конкретными примерами.
Целями проведения лабораторных занятий являются: установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории; развитие логического мышления; умение выбирать оптимальный метод решения; приобретение навыков анализа полученных результатов; контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению учебной дисциплины.
Каждое лабораторное занятие начинается с повторения теоретического материала. Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые обучающийся должен приобрести в течение занятия. На лабораторных занятиях могут проводиться предусмотренные рабочей программой задания, тестирование и др.
В целом активное заинтересованное участие обучающихся в учебном процессе способствует более глубокому изучению дисциплины, повышению уровня культуры будущих специалистов и формированию основ профессионального мышления.
В ходе проведения учебных занятий отрабатываются умения применять полученные теоретические знания в различных ситуациях.
Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к зачету. К началу сессии обучающийся готовит к контактная работе с преподавателем список вопросов, которые не удалось разобрать самостоятельно в межсессионный период. Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при промежуточной аттестации обучающегося. Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрена контактная работа, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем учебный материал в объеме запланированных часов. Примерный курс лекций, содержание и методика выполнения практических заданий, методические рекомендации для самостоятельной работы содержатся в УМК дисциплины.
В ходе подготовки к учебному занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий теоретический материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить изучаемую проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения. С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее на современном этапе развития науки подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.
Для закрепления теоретического материала обучающиеся по каждой пройденной теме выполняют индивидуальные задания. Выполнение индивидуальных заданий призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный учебный материал. Индивидуальные задания обычно содержат тесты, которые могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточного контроля и аттестации, так и для самопроверки знаний обучающимися. Тестирование позволяет преподавателю не только оценить успеваемость обучающихся на любом этапе их обучения, но и оказать им помощь в изучении дисциплины. При проведении самотестирования обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание.
Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению тестовых и иных индивидуальных заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок на учебных занятиях.
Текущий контроль знаний по основным терминам и понятиям изучаемой дисциплины осуществляется на учебных занятиях в виде устного опроса. При подготовке к контактной работе, обучающимся необходимо повторить изученный материал.
Обучающийся получает допуск к сдаче зачета и экзамена (промежуточная аттестация) при успешном выполнении всех видов учебных занятий.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03. 2026 г.

Оказание первой медицинской помощи

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Техносферной безопасности**

Учебный план **z35.03.06_26_ИАС.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Кулакова Е.В.

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 24.03.2026 г. № 9

Зав. кафедрой Яковлева Елена Валерьевна

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.

Председатель МК

Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Обучение правилам и практическим навыкам оказания первой помощи в различных ситуациях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	ФТД
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	
2.1.2	Безопасность жизнедеятельности
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная практика
2.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
УК-8.1: Определяет потенциальные опасности для жизнедеятельности и сохранения природной среды

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
Недель	18 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторно-практические занятия	16	16	16	16
Контактная работа Контроль Зачет	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32,1	32,1	32,1	32,1
Сам. работа	75,9	75,9	75,9	75,9
Итого	108	108	108	108

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 75,9

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетенции**	**Литература и эл. ресурсы**	**Инте ракт.**	**Пр. подгот.**	**Примечание**
	Раздел 1. 1. Организационно-правовые аспекты оказания первой помощи							
1.1	Организация оказания первой помощи в Российской Федерации. /Лек/	3	4	УК-8.1	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6			
1.2	Общая последовательность действий на месте происшествия с наличием пострадавших. Способы извлечения и перемещения пострадавшего. /ЛПЗ/	3	4	УК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6			
1.3	Самостоятельная работа /Ср/	3	15	УК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6			
	Раздел 2. 2. Оказание первой помощи при отсутствии сознания, остановке дыхания и кровообращения							
2.1	Оказание первой помощи при отсутствии сознания, оста-новке дыхания и кровообращения. /Лек/	3	4	УК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6			
2.2	Отработка навыков быстрой оценки состояния пострадавшего и выбора тактики оказания первой помощи после несчастного случая или теракта. /ЛПЗ/	3	2	УК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6			
2.3	Способы проверки сознания, дыхания, кровообращения у пострадавшего. Современный алгоритм проведения сердечно-легочной реанимации (СЛР), в том числе при проведении реанимации в условиях вирусной пандемии. Отработка навыков на манекене. /ЛПЗ/	3	4	УК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6			
2.4	самостоятельная работа /Ср/	3	20	УК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6			
	Раздел 3. 3. Оказание первой помощи при наружных кровотечениях и травмах							
3.1	Виды кровотечений. Первая помощь при наружных и внутренних кровотечениях. /Лек/	3	4	УК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6			

3.2	Различные виды травм. Первая помощь при травмах. /Лек/	3	2	УК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6			
3.3	Отработка навыков по оказанию первой помощи при переломах и ранениях. /ЛПЗ/	3	2	УК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6			
3.4	Самостоятельная работа /Ср/	3	20	УК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6			
	Раздел 4. 4. Оказание первой помощи при прочих состояниях							
4.1	Термическое воздействие на организм человека. Первая помощь при переохлаждении, перегреве, и ожогах. /Лек/	3	2	УК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6			
4.2	Отработка навыков оказания первой помощи в случаях: клинической смерти, внезапной потери сознания, при различных ожогах. /ЛПЗ/	3	2	УК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6			
4.3	Решение различных ситуационных задач с применением интерактивных тренажеров. /ЛПЗ/	3	2	УК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6			
4.4	Самостоятельная работа /Ср/	3	20,9	УК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6			
	Раздел 5. Зачет							
5.1	Зачет /КЗ/	3	0,1	УК-8.1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
5.1. Контрольные вопросы и задания
5.2. Темы письменных работ
5.3. Фонд оценочных средств
5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Шилов В. В., Васильев С. А., Соболь И. А., Чернобровин А. Д.	Первая помощь пострадавшим в чрезвычайных ситуациях: учебно-методическое пособие	Санкт-Петербург: СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2020
Л1.2	Маслова Л. Ф.	Первая помощь пострадавшим: учеб. пособие по курсу «безопасность жизнедеятельности» для бакалавр	Ставрополь: СтГАУ, 2020

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Томус, И. Ю., Жиляков, Е. В.	Первая помощь пострадавшим на производстве: учебное пособие	Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2017
Л2.2	Алешина, Л. И., Щербакова, Т. Г., Грибанова, О. В.	Основы медицинских знаний. Первая помощь. В 2 частях. Ч.1: учебно-методическое пособие	Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2020
Л2.3	Алешина, Л. И., Щербакова, Т. Г., Грибанова, О. В.	Основы медицинских знаний. Первая помощь. В 2 частях. Ч.2: учебно-методическое пособие	Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2020

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

Э1	ЭБС издательства «Юрайт»
Э2	ЭБС издательства «Лань»
Э3	ЭБС «IPRbooks»
Э4	Национальный цифровой ресурс «Руконт»
Э5	Научная электронная библиотека eLIBRARY
Э6	Электронный каталог (АИБС «МАРК-SQL»)

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

6.3.1.1	ООО "Лаборатория ММИС"
6.3.1.2	ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн
6.3.1.3	Microsoft Office 2013 стандарт

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

6.3.2.1	Группа компаний Кодекс/Техэксперт

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
М-4	Лаборатория по оказанию первой помощи пострадавшему: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа	Лек	Специализированная (учебная) мебель, компьютер ноутбук, цифровой проектор, экран на треноге.	Microsoft Windows Professional 8 версия 8 Microsoft Office 2010 Standard версия 2010
М-4	Лаборатория по оказанию первой помощи пострадавшему: учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа	Пр	Специализированная (учебная) мебель, компьютер ноутбук, цифровой проектор, экран на треноге. Робот-тренажер «ВИТИМ» Складная шина «рука-нога», Жгут «Альфа» Защитная маска (рот-маска) для проведения ИВЛ, Плащевые носилки, Защитная (эвакуационная) пленочная накидка Комплект расходных материалов (бинты, салфетки, лейкопластырь)	Microsoft Windows Professional 8 версия 8 Microsoft Office 2010 Standard версия 2010

			Аптечка первой помощи Манекен АННА Прибор д/проведения сердечной-реанимации CPREzy.	
2-306	Компьютерный класс. Аудитория для курсового и дипломного проектирования	Ср	Аудитория для самостоятельной работы: специализированная (учебная) мебель. ПК-8шт.	ООО "Лаборатория ММИС" Microsoft Office 2013 стандарт Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной научной литературы.
Самостоятельное изучение теоретического материала.
Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к зачету. Изучение интерактивного электронного учебника проводится по индивидуальному графику в удобное для обучающегося время.
Контроль самостоятельной работы обучающихся осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок письменных и устных индивидуальных заданий на практических занятиях.
Обучающийся получает допуск к зачету при успешном выполнении вех видов учебных занятий.
Преподавание дисциплины предусматривает:
• лекции
• лабораторно-практические занятия
• устный опрос
• тестирование
• самостоятельную работу (изучение теоретического материала; подготовка к лабораторно-практическим занятиям; выполнение домашних заданий, в т.ч. рефераты, подготовка к контрольным работам, устным опросам, зачету)
• консультации преподавателя
• аттестацию навыков оказания первой помощи.
Лекции по дисциплине читаются и с использованием активных форм обучения.
Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания студентов структуру курса и его разделы, а также рекомендуемую литературу. В дальнейшем указывать начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим.
Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса и представлять собой логически вполне законченную ра-боту. Лучше сократить тему, но не допускать перерыва ее в таком месте, когда основная идея еще полностью не раскрыта.
Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения.
Лекционный материал должен быть снабжен конкретными примерами.
Целями проведения лабораторно-практических занятий являются:
• установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории;
• развитие логического мышления;
• умение выбирать оптимальный метод решения:
• обучение умению анализировать полученные результаты;
• контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.
Каждое лабораторно-практическое занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала, который будет использован на нем. Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые студент должен приобрести в течение занятия.
На практических занятиях преподаватель принимает решенные и оформленные надлежащим образом задания, оценить глубину знаний данного теоретического материала, умение анализировать и решать поставленные задачи, выбирать эффективный способ решения, умение делать выводы.
Пакет заданий для самостоятельной работы рекомендуется выдавать в начале семестра, определив предельные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы кон-тролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче зачета).
Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторные занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.
Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета http://cab.orelsau.ru

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета/директор института
Институт инженерных систем и технологий
Головин Головин Сергей Иванович

25.03 2026 г.

Управление самоходными сельскохозяйственными машинами

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Механизации технологических процессов в АПК**

Учебный план **z35.03.06_26_ИАС.plx**
Направление 35.03.06 Агроинженерия
Интеллектуальные агротехнические системы

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Орёл 2026

Программу составил(и):
к.т.н., Доц., Булавинцев Роман Алексеевич

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813)

составлена на основании учебного плана:

Направление 35.03.06 Агроинженерия

утвержденного учёным советом вуза от 25.03.2026 протокол № 7.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 13.03.2026 г. № 9

Зав. кафедрой Булавинцев Роман Алексеевич

Согласовано на заседании МК, протокол №9 от 25.03.2026г.

Председатель МК

Н.С. Сорокин

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	формирование у обучающихся системы теоретических знаний и практических навыков по безопасному и эффективному управлению самоходными сельскохозяйственными машинами различных типов при выполнении технологических операций

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	ФТД
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Инженерная графика
2.1.2	Начертательная геометрия
2.1.3	Правила дорожного движения
2.1.4	Управление гусеничными и колесными машинами
2.1.5	Материаловедение и технология конструкционных материалов
2.1.6	Сельскохозяйственные машины
2.1.7	Технологии и техническое обеспечение в агропромышленном комплексе
2.1.8	Практика по управлению сельскохозяйственной техникой
2.1.9	Техническое обслуживание, ремонт и настройка сельскохозяйственной техники
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная практика
2.2.2	Диагностика сельскохозяйственных машин
2.2.3	Технология ремонта машин
2.2.4	Метрология, стандартизация и сертификация

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
ПК-3: Способен использовать знания в области конструкции сельскохозяйственной техники и оборудования
ПК-3.1: Демонстрирует знания конструкции сельскохозяйственной техники и оборудования
знает общее устройство основных самоходных машин, перечень основных узлов и их назначение, но не всегда понимает взаимосвязи между конструктивными особенностями и приёмами управления
системно знает конструкцию основных узлов и механизмов, понимает их взаимодействие в процессе работы машины, может увязать конструктивные параметры с режимами движения и нагрузками
владеет углублёнными знаниями конструкции всех систем самоходной машины, понимает физические процессы, протекающие в узлах и агрегатах, и может прогнозировать изменение поведения машины при различных условиях
ПК-3.2: Способен расчитывать эксплуатационные показатели сельскохозяйственной техники и оборудования
знает основные эксплуатационные показатели и формулы для их расчёта, способен выполнять вычисления по готовым алгоритмам и справочным данным
уверенно рассчитывает эксплуатационные показатели с учётом реальных условий эксплуатации
владеет современными методами расчёта эксплуатационных показателей с использованием имитационного моделирования

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Проектная деятельность	10	10	10	10
Контактная работа Контроль	0,1	0,1	0,1	0,1
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10,1	10,1	10,1	10,1
Сам. работа	58	58	58	58
Часы на контроль	3,9	3,9	3,9	3,9
Итого	72	72	72	72

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72 Виды контроля в семестрах:

в том числе:

аудиторные занятия 0

самостоятельная работа 58

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература и эл. ресурсы**	**Инте ракт.**	**Пр. подгот.**	**Примечание**
	Раздел 1. Уборочные машины							
1.1	Общее устройство, настройка и технологический процесс самоходных уборочных машин /ПД/	2	1	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1			
1.2	Техническое обслуживание самоходных сельскохозяйственных машин /ПД/	2	1	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1			

1.3	Виды ремонта самоходных сельскохозяйственных машин и технологии текущего ремонта /ПД/	2	1	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1			
1.4	Хранение самоходных сельскохозяйственных машин /Ср/	2	6	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1			
1.5	Топливо-смазочные и консервационные материалы для самоходных сельскохозяйственных машин, специализированное оборудование /Ср/	2	10	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1			
	Раздел 2. Управление самоходными сельскохозяйственными машинами							
2.1	Посадка тракториста. Пуск двигателя. Движение в условиях трактородрома /ПД/	2	1	ПК-3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1			
2.2	Движение в условиях имитации города /ПД/	2	2	ПК-3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1			
2.3	Движение с прицепом /ПД/	2	4	ПК-3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1			
2.4	Виды и средства диагностирования самоходных сельскохозяйственных машин, методика определения остаточного ресурса /Ср/	2	42	ПК-3.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1			
	Раздел 3. Зачет							
3.1	Зачет /КА/	2	0,1	ПК-3.1 ПК-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5 Л3.6 Э1			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
5.1. Контрольные вопросы и задания
5.2. Темы письменных работ
5.3. Фонд оценочных средств
5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Калашникова, Н. В., Булавинцев, Р. А.	Современные зерноуборочные комбайны. Практикум [Электронный ресурс]: учеб. пособие	Орел: , 2012
Л1.2	Балов, Б. В.	Топливо и смазочные материалы: методические указания для самостоятельной работы студентам по направлению подготовки 110800.62 агроинженерия	Черкесск: Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия, 2013
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Тарасенко, А. П.	Роторные зерноуборочные комбайны: учеб. пособие	СПб.: Лань, 2013
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Тарасенко А. П.	Роторные зерноуборочные комбайны	Санкт-Петербург: Лань, 2021
Л3.2	Бугайченко Н.В.	Ремонтируем зерноуборочные комбайны	,
Л3.3	Милов, Г. В.	Капитально-восстановленные зерноуборочные комбайны - реальная альтернатива новым	,
Л3.4	Калашникова, Н. В., Булавинцев, Р. А., под ред. Н. В. Калашниковой	Современные зерноуборочные комбайны. Практикум: учеб. пособие	Орел: Изд-во Орел ГАУ, 2013
Л3.5	Труфляк Е. В., Трубилин Е. И.	Современные зерноуборочные комбайны	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л3.6	Ларюшин Н. П.	Сельскохозяйственные машины. Раздел «Зерноуборочные комбайны». Комбайн РСМ-161 «ACROS». Часть 2: учебное пособие в 2-х частях	Пенза: ПГАУ, 2022
6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы			
Э1	https://гтн.рф/regiony/57/index.php		
6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства			
6.3.1.1	Microsoft Windows Professional 8 версия 8		
6.3.1.2	Microsoft Office 2013 Russian Academic версия 2013		
6.3.1.3	ООО "Лаборатория ММИС"		
6.3.1.4	ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн		
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем			

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)				
Ауд	Назначение	Вид Работ	Оснащение	Программное обеспечение
М-11	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебный класс «AMAZONE»)		Специализированная мебель, демонстрационный стенд стойки Catros в сборе, демонстрационный стенд сошника Rotec/Rotec+, демонстрационный стенд разбрасывателя ZA-M, демонстрационный стенд штанги Super-S, демонстрационный стенд дозирования семян сеялок Amazone, демонстрационный стенд пневматической дозировки сеялки Cirrius, демонстрационный стенд сошника сеялки PRIMERA DMC, демонстрационный стенд рабочих органов	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 Microsoft Windows XP Professional

			Centaur 3D, демонстрационный стенд привода культиватора KG.	
2-203	Учебная аудитория для проведения занятий, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, аудитория для проведения курсового проектирования (лаборатория почвообрабатывающих машин)	Ср	Специализированная мебель, доска настенная, учебный стенд для катков с колесами, учебный стенд для дисков с колесами, секция Tempo в сборе, корпус плуга Lemken. рабочий орган глубокорыхлителя, секция дискового орудия, зубовая борона, корпус плуга ПЛН	Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic версия 2007 Microsoft Windows XP Professional
2-213Б	Аудитория для самостоятельной работы	Ср	Специализированная мебель, мультимедийное оборудование, интерактивная доска, ПК – 11 шт.	ООО "Лаборатория ММИС" ООО "Лаборатория ММИС" визуальная студия тестирования, тестирование онлайн Microsoft Office 2010 Standard версия 2010 Microsoft Win SL 8.1 Russian Academic версия 8.1
2-216	Аудитория для занятий семинарского типа, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Конструкция трансмисси		Специализированная мебель, доска настенная, стенд «Тормозная система автомобиля КамАЗ», макет МТЗ-80, модель трактора Т-150, сборочные единицы и детали изучаемых марок тракторов и автомобилей	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.

Обучающийся имеет неограниченный доступ к учебно-методическим материалам дисциплины в электронной информационно-образовательной среде университета
http://cab.orelsau.ru