

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 02.08.2026 17:50:55

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb217051609e44b23d98baf10519197681011a1301660

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени В.Я.ГОРИНА»



УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана инженерного факультета
кандидат технических наук, доцент

А.Н. Макаренко

27.05.2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Механизация, электрификация и автоматизация
сельскохозяйственного производства»

Направление подготовки – 09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль): Прикладная информатика в АПК Квалификация:
бакалавр

Год начала подготовки: 2026

Майский, 2026

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 – Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г. № 922;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 06.04.2021 № 245;
- профессионального стандарта «Специалист по информационным системам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 896н
- профессионального стандарта «Системный аналитик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 апреля 2023 г. № 367н

Составитель: доцент инженерного факультета, кандидат технических наук
Борозенцев Владимир Иванович

Рассмотрена на заседании методической комиссии инженерного факультета
27.05.2026 г., протокол №3-25/26

Председатель методической комиссии



Чехунов О.А.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы



Мироненко А.В.

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель изучения дисциплины формирование знаний и умений по основам механизации, автоматизации и электрификации сельскохозяйственного производства. Дать понятие об основных видах энергоносителей в сельском хозяйстве и приемах их эксплуатации.

1.2. Задачи дисциплины – дать студентам знание по устройству тракторов, принципу работы их агрегатов, узлов и механизмов, устройству, условиям нормального функционирования базовых сельскохозяйственных машин и методах их технологической настройки на стационаре и в работе, расчету, комплектованию агрегатов с высокими технико-экономическими показателями при возделывании с/х культур по индустриальным технологиям, методам обоснования состава МТП для предприятий АПК, расчету производительности сельскохозяйственных агрегатов и определения путей ее повышения, определению расхода ГСМ и эксплуатационных затрат при выполнении сельскохозяйственных работ, механизации технологических процессов в животноводстве, основам электрификации и автоматизации с/х производства.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Дисциплина «Механизация, электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.ДВ.02.01) основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	1. Введение в профессиональную деятельность
	2. Математика
	3. Безопасность жизнедеятельности
Требования к предварительной подготовке обучающихся	Знать основы технологии производства продукции отрасли растениеводства и животноводства, вопросы электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства
	Уметь выявлять проблемы при анализе процессов механизации и электрификации в сельскохозяйственном производстве.
	Владеть навыками самостоятельного овладения знаниями по новым техническим средствам и технологиям, анализ процессов механизации и электрификации в сельскохозяйственном производстве.

Дисциплина является предшествующей для освоения дисциплины «Автоматические системы управления в агропромышленном комплексе» и блока 3 Государственная итоговая аттестация «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы» (Б3.01).

**ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С
ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВА-
ТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2	Способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки	ПК-2.1 Демонстрирует навыки проектирования ИС автоматизации в сфере АПК, с учётом использования специализированных аппаратных средств	Знать: устройство и функционирование современных ИС; концепции и стратегии проектирования ИС автоматизации в сфере АПК; принципы проектного подхода к разработке программного обеспечения и соотношения проекта и жизненного цикла; методы анализа прикладной области; методологии и технологии проектирования ИС, проектирование обеспечивающих подсистем ИС; особенности проектирования автоматизированных систем в сфере АПК. Уметь: осуществлять выбор ИС в соответствии с функциональными требованиями; использовать современными информационно-коммуникационными технологиями в постановки и решении прикладных задач; применять специализированные программные средства для построения моделей процессов, данных, объектов; выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС автоматизации в сфере АПК; разрабатывать концептуальную модель прикладной области, выбирать инструментальные средства и технологии проектирования ИС автоматизации в сфере АПК. Владеть: методами проектирования информационных и информационно-управляющих систем; навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов; навыками применения математических методов и принципов системного подхода для проектирования ИС автоматизации в сфере АПК.
ПК-4	Способен эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	ПК-4.1 Применяет современные подходы к информатизации при сопровождении технических и технологических средств сельского хозяйства	Знать: современные подходы к информатизации при сопровождении технических и технологических средств сельского хозяйства Уметь: анализировать современные подходы к информатизации при сопровождении технических и технологических средств сельского хозяйства Владеть: методами современных подходов к информатизации при сопровождении технических и технологических средств сельского хозяйства

III. ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы (в соответствии с учебным планом)	Объем учебной работы, час	
	Очная	
Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам)		
Семестр изучения дисциплины	3	
Общая трудоемкость, всего, час	72	
зачетные единицы	2	
1. Контактная работа		
1.1. Контактная аудиторная работа (всего)	32,25	
В том числе:		
Лекции (<i>Лек</i>)	16	
Лабораторные занятия (<i>Лаб</i>)		
Практические занятия (<i>Пр</i>)	16	
Установочные занятия (<i>УЗ</i>)		
Предэкзаменационные консультации (<i>Конс</i>)		
Текущие консультации (<i>ТК</i>)		
Зачет (<i>КЗ</i>)	0,25	
Экзамен (<i>КЭ</i>)		
Выполнение курсовой работы (проекта) (<i>КНKP</i>)		
Выполнение контрольной работы (<i>ККН</i>)		
1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)	20	
2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)	19,75	
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	5	
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	5	
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	5	
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	4	
Подготовка к зачету	0,75	

4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы, час							
	Очная форма обучения							
	Всего	Лекции	Лабораторно-практические занятия	Самостоятельная работа				
1	2	3	4	6				
Модуль №1 «Общее устройство тракторов и автомобилей»	5	2	2	1				
1. Общее устройство тракторов и автомобилей.	5	2	2	1				
Модуль №2 «Машины для обработки почвы, внесения удобрений, посева и химической защиты растений»	16	6	6	4				
1. Машины и орудия для обработки почвы	3	1	1	1				
2. Машины для внесения минеральных и органических удобрений	3	1	1	1				
3. Посевные и посадочные машины	5	2	2	1				
4. Машины для химической защиты растений	5	2	2	1				
Модуль №3 Уборочные машины, машины и оборудование для послеуборочной обработки зерна, возделывания и уборки овощных культур, для садоводства и мелиоративные машины	9	4	4	5				
1. Машины и комбайны для уборки зерновых и технических культур	3	1	1	1				
2. Машины и оборудование для послеуборочной обработки зерна	3	1	1	1				
3. Машины для возделывания и уборки овощных культур, механизации работ в садах и мелиоративные машины	5	2	2	1				
<i>Итоговое занятие по модулям 1, 2, 3</i>	2			2				
Модуль №4 «Эксплуатация машинно-тракторного парка»	6	2	2	2				
1. Технологические и оперативно-технологические карты. Расчет состава МТА	3	1	1	1				
2. Теоретические основы системы технической эксплуатации МТП	3	1	1	1				
Модуль №5 «Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства»	11,75	2	2	7,75				

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы, час							
	Очная форма обучения							
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа				
1								
1. Электропривод и электрические аппараты. Электрическое освещение, облучение, нагрев и электротехнологии	3,75	1	1	2,75				
2. Виды и системы автоматизации, контроля и сигнализации. Элементы автоматики и их функции	4	1	1	3				
<i>Итоговое занятие по модулям 4, 5</i>	2			2				
<i>Контрольная работа</i>	-							
<i>Текущие консультации</i>	-							
<i>Установочные занятия</i>	-							
<i>Промежуточная аттестация</i>	0,25							
<i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>	32	16	16	-				
<i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i>	20							
<i>Самостоятельная работа (всего)</i>	19,75							
<i>Общая трудоемкость</i>	72							

4.3 Содержание дисциплины

4.3 Структура и содержание дисциплины по формам обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины
Модуль №1 «Общее устройство тракторов и автомобилей»
<i>1. Раздел Общее устройство тракторов и автомобилей.</i>
1.1 Классификация и общее устройство тракторов и автомобилей
1.2 Классификация двс ,основные механизмы и системы двигателей
<i>2. Раздел Трансмиссии, ходовая часть механизмы управления, система освещения и сигнализации тракторов и автомобилей</i>
2.1 Трансмиссии тракторов и автомобилей
2.2 Ходовая часть и механизмы управления тракторов и автомобилей
2.3 Система освещения и сигнализации
Модуль №2 «Машины для обработки почвы, внесения удобрений, посева и химической защиты растений»
<i>1. Раздел Машины и орудия для обработки почвы</i>
1.1 Плуги общего и специального назначения
1.2 Машины и орудия для поверхностной обработки почвы
1.3 Комбинированные агрегаты и
1.4 Машины для противоэрозионной обработки почвы
<i>2. Раздел Машины для внесения минеральных и органических удобрений</i>
2.1 Машины для внесения твердых и жидких минеральных удобрений
2.2 Машины для внесения твердых и жидких органических удобрений
<i>3. Раздел Посевные и посадочные машины</i>
3.1 Машины для посева и посадки сельскохозяйственных культур
3.2 Селекционные сеялки
<i>4. Раздел Машины для химической защиты растений</i>
4.1 Машины для протравливания семян
4.2 Машины для внесения пестицидов
Модуль №3 Уборочные машины, машины и оборудование для послеуборочной обработки зерна, возделывания и уборки овощных культур, для садоводства и мелиоративные машины
<i>1. Раздел Уборочные машины и комбайны</i>
1.1 Зерноуборочные комбайны. Переоборудование зерноуборочных комбайнов для уборки других культур
1.2 Машины для уборки картофеля
1.3 Машины для уборки сахарной свеклы
<i>2. Раздел Машины и оборудование для послеуборочной обработки зерна</i>
2.1 Зерноочистительные машины
2.2 Зерноочистительные агрегаты и зерноочистительно-сушильные комплексы
<i>3. Раздел Машины для возделывания и уборки овощных культур и механизации работ в садах</i>

Наименование модулей и разделов дисциплины
3.1 Машины для возделывания и уборки овощных культур
3.2 Машины для механизации работ в садах
4. Раздел Мелиоративные машины
4.1 Машины для механизации мелиоративных работ
4.2 Машины для орошения
<i>Итоговое занятие по модулям 1, 2, 3</i>
Модуль №4 «Эксплуатация машинно-тракторного парка»
1. Раздел Основы проектирования технологии и организации механизированных работ и производственных процессов
1.1 Технологические и операционно-технологические карты. Комплектование и расчет состава МТА
1.2 Кинематика машинных агрегатов и контроль качества механизированных работ
2. Раздел Показатели эффективности использования МТА, транспортных и погрузочно-разгрузочных средств
2.1 Производительность МТА и эксплуатационные затраты
2.2 Транспортные и погрузочно-разгрузочные работы и средства и показатели их использования
3. Раздел Основы технической эксплуатации МТП
3.1 Теоретические основы и система технической эксплуатации МТП
3.2 Методы определения состава и показатели использования МТП
Модуль №5 «Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства»
1. Раздел Основные сведения по электротехнике и автоматике. Электропривод. Электрический нагрев, освещение и облучение
1.1 Основные сведения по электротехнике и автоматике.
1.2 Электропривод и электрические аппараты
1.3 Электрическое освещение, облучение, нагрев и электротехнологии
2. Раздел Автоматизация производственных процессов
2.1 Основные понятия. Виды и системы автоматизации, контроля и сигнализации
2.2 Принципы управления, законы регулирования. Элементы автоматики и их функции.
<i>Итоговое занятие по модулям 4, 5</i>

IV. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУ- ТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы				Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лаб.-практ. занятия	Самост. работа			
Всего по дисциплине		ПК-2.1, ПК-4.1	72	16	16	19,75	Зачет	51	100
I. Рубежный рейтинг							Сумма баллов за модули	31	60
Модуль №1 «Общее устройство тракторов и автомобилей»		ПК-2.1, ПК-4.1	5	2	2	1		3	8
1	Общее устройство тракторов и автомобилей.		5	2	2	1	Устный опрос	3	8
Модуль №2 «Машины для обработки почвы, внесения удобрений, посева и химической защиты растений»		ПК-2.1, ПК-4.1	16	6	6	4		8	14
1.	Машины и орудия для обработки почвы		3	1	1	1	Устный опрос	2	4
2.	Машины для внесения минеральных и органических удобрений		3	1	1	1	Устный опрос	2	3
3.	Посевные и посадочные машины		5	2	2	1	Устный опрос	2	4
4.	Машины для химической защиты растений		5	2	2	1	Устный опрос	2	3
Модуль №3 Уборочные машины, машины и оборудование для послеуборочной обработки зерна, возделывания и уборки овощных культур, для садоводства и мелиоративные машины		ПК-2.1, ПК-4.1	9	4	4	5		6	14
1.	Машины и комбайны для уборки зерновых и технических культур.		3	1	1	1	Устный опрос	2	5
2.	Машины и оборудование для послеуборочной обработки зерна		3	1	1	1	Устный опрос	1	4
3.	Машины для возделывания и		5	2	2	1	Устный опрос	1	1

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы				Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лабор.-практ. занятия	Самост. работа			
	уборки овощных культур, механизации работ в садах и мелиоративные машины								
	Итоговый контроль знаний по темам модулей 1, 2, 3		2			2	Тестирование	2	4
	Модуль №4 «Эксплуатация машинно-тракторного парка»	ПК-2.1, ПК-4.1	6	2	2	2		6	10
1	Технологические и операционно-технологические карты. Расчет состава МТА		3	1	1	1	Устный опрос	3	5
2	Теоретические основы системы технической эксплуатации МТП		3	1	1	1	Устный опрос	3	5
	Модуль №5 «Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства»	ПК-2.1, ПК-4.1	11,75	2	2	7,75		5	8
1	Электропривод и электрические аппараты. Электрическое освещение, облучение, нагрев и электротехнологии		3,75	1	1	2,75	Устный опрос	3	5
2	Виды и системы автоматизации, контроля и сигнализации. Элементы автоматики и их функции		4	1	1	3	Устный опрос	1	1
	<i>Итоговое занятие по модулям 4, 5</i>		2			2	Тестирование	1	2
	<i>I. Контрольное тестирование</i>						Тестирование	3	6
	<i>II. Творческий рейтинг</i>							2	5
	<i>III. Рейтинг творческих качеств</i>							3	10
	<i>IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований</i>							+	+
	<i>V. Промежуточная аттестация</i>						Зачет	15	25

5.2. Оценка знаний студента

5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно Положению о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ Белгородского ГАУ.

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки:

Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

5.2.2. Критерии оценки знаний студента на зачете

Оценка «зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- студент усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, при этом проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

- студент демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе;

- студент показал систематический характер знаний по дисциплине и способность к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценка «не зачтено» на зачете определяется на основании следующих критериев:

- студент допускает грубые ошибки в ответе на зачете и при выполнении заданий, при этом не обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- студент демонстрирует проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий;

- студент не может продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная учебная литература

1. Механизация растениеводства: учебник / В.Н. Солнцев, А.П. Тарасенко, В.И. Оробинский [и др.]; под ред. канд. техн. наук В.Н. Солнцева. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 383 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/16174. - ISBN 978-5-16-011186-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1920333>

2. Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и животноводства : электронное учебное наглядное пособие для направления подготовки 35.03.07 технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции / Ю. Н. Дементьев. - Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2019. - 399 с. - ~Б. ц. - Текст : электронный - URL: <https://e.lanbook.com/book/143023>

6.2 Дополнительная литература

1. Механизация, электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства (практикум) : практикум / А. В. Мачкарин [и др.] ; Белгородский ГАУ. - Майский : Белгородский ГАУ, 2019. - 194 с. - Соглашение №42/19. - 111.50 р.

http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?S21COLORTERMS=0&LNG=&Z21ID=GU EST&I21DBN=BOOKS_FULLTEXT&P21DBN=BOOKS&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=briefHTML_ft&S21CNR=5&C21COM=S&S21ALL=%3C.%3E I=%D0%9F07%2F%D0%9C%2055%2D269016274%3C.%3E&USES21ALL=1

2. Сельскохозяйственные машины: учебное пособие / С. Н. Алейник, А. В. Рыжков, К. В. Казаков [и др.]. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2020. — 357 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/166509>

6.2.1. Периодические издания

1. Техника в сельском хозяйстве. Периодическое научное издание.
2. Сельскохозяйственные машины и технологии. — Научно-теоретический рецензируемый журнал. — Режим доступа: <https://www.vimsmit.com/jour/index>.
3. Техника и оборудование для села. Ежемесячный научно-производственный и информационно-аналитический журнал. — Режим доступа: <https://rosinformagrotech.ru/data/tos/o-zhurnale>.
4. Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. — Режим доступа: <https://www.vestnik-rsn.ru/vrsn>.

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа студентов заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины

УМК по дисциплине – Режим доступа: <https://do.belgau.ru>

6.3.2. Видеоматериалы

Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ — Режим доступа: <https://www.belgau.ru/InfResource/library/video/mehanizatsiya.php>

6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

Электронные ресурсы свободного доступа	
http://elibrary.ru/defaultx.asp	Всероссийский институт научной и технической информации
http://www2.viniti.ru	Научная электронная библиотека
https://mcx.gov.ru	Министерство сельского хозяйства РФ
http://www.ras.ru/	Российская Академия наук: структура РАН; ин-

	новационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса.
http://www.cnsnb.ru/	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
http://www.rsl.ru	Российская государственная библиотека
http://www.edu.ru	Российское образование. Федеральный портал
Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ	
http://lib.belgau.ru	Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
http://ebs.rgazu.ru/	Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"
http://znanium.com/	ЭБС «ZNANIUM.COM»
http://e.lanbook.com/books/	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
http://www.garant.ru/	Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса)
http://www.consultant.ru	СПС Консультант Плюс: Версия Проф

VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

Виды помещений	Оборудование и технические средства обучения
№ 26Т Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель на 168 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная. Набор демонстрационного оборудования: Проектор Epson EB-X18, Экран для проектора, компьютер в сборе, аудиосистема (колонки), доска магнитно-маркерная, имеется система видеонаблюдения
№ 23Т Учебная лаборатория сельскохозяйственных машин	Специализированная мебель на 30 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, доска меловая. Набор демонстрационного оборудования: мультимедийное оборудование; 3 информационных планшета с акриловыми карманами Корпус плуга на подставке (натурный образец); Схема управления опрыскивателями ком-

	пании «Jacto». ЗАО «Агриматко» (стенд); Выкапывающая вилка РКС-6 (натурный образец); Корнезаборник РКС-6 (натурный образец); Пневматический высевной аппарат Challenger (натурный образец с приводом); Секция культиватора КРН-4,2 (натурный образец); Туковывсевающий аппарат АТД-2 (натурный образец); Сошниковая секция с однодисковым сошником сеялки John Deere; Дисковый нож (натурный образец); Предплужник (натурный образец); Стойка дисковой бороны Rubin Lemken без диска (натурный образец); Стойка культиватора КПЭ-3,8 без лапы (натурный образец); Лапы культиваторов (натурные образцы); Секция легкой зубовой бороны (натурный образец); Секция бороны ВНИИСП (натурный образец 3 зуба); Арычник-бороздорез (натурный образец); Гидронасос Jacto JP-150 в разрезе (натурный образец); Зерноуборочный комбайн «ДОН-1500Б» (стенд с комплектом из 10-ти плакатов); Зерноуборочный комбайн «Вектор» (стенд с комплектом из 10-ти плакатов); Комплект плакатов из 247 шт.
№25Т Компьютерный класс. Аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Специализированная мебель на 14 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, компьютер в комплекте. Набор демонстрационного оборудования: 15 компьютеров в комплекте. Имеется система видеонаблюдения
Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки) Ул. Вавилова, 24	Специализированная мебель; настенный плазменный телевизор, комплект компьютерной техники в сборе с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

7.2. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Виды помещений	Оборудование
№ 26Т Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	- MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. - MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc.

	Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. - Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 10.12.2025 № 200910427125100571-4.0.25.1126) – 522 лицензии. Срок действия лицензии 1 год.
№ 23Т Учебная лаборатория сельскохозяйственных машин	- MS Windows WinStrtr 7 Acadm Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. - MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acadm. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. - Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 10.12.2025 № 200910427125100571-4.0.25.1126) – 522 лицензии. Срок действия лицензии 1 год.
№25Т Компьютерный класс. Аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	- MS Windows WinStrtr 7 Acadm Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. - MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acadm. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. - Учебный комплект программного обеспечения: КОМПАС-3D V20. (сублицензионный договор № МЦ-20-00365/44 от 09.09.2020 г.) - 50 мест. Срок действия лицензии – бессрочно. - Учебный комплект программного обеспечения: КОМПАС-3D V20 до V21. (сублицензионный договор № МЦ-20-00560 от 25.10.2021 г.) - 50 мест. Срок действия лицензии – бессрочно. - Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 10.12.2025 № 200910427125100571-4.0.25.1126) – 522 лицензии. Срок действия лицензии 1 год.
Помещение для самостоятельной работы (читальный зал библиотеки) Ул. Вавилова, 24	Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии- бессрочно. MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acadm. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 10.12.2025 № 200910427125100571-4.0.25.1126) – 522 лицензии. Срок действия лицензии 1 год.

	Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно. СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия – бессрочно.
--	--

7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда

- ЭБС «ZNANIUM.COM», лицензионный договор (неисключительная лицензия) № 409эбс от 30.06.2025 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»;
- ЭБС «AgriLib», дополнительное соглашение № 1 от 31.01.2020/33 к лицензионному договору №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015;
- ЭБС «Лань», лицензионный договор № 1-14-2025 от 06.10.2025 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань».

VII. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляе-

мые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходи-

мые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).