

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 29.07.2026 20:00:33

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f388f017a1351fae

**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
«Машины и оборудование в животноводстве»**

Направление подготовки : 35.03.06 – «Агроинженерия»
шифр, наименование

Направленность (профиль): Техническая эксплуатация сельскохозяйственной
техники и оборудования

Квалификация: бакалавр ____

Год начала подготовки: 2026

Майский, 2026

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена с учетом требований:

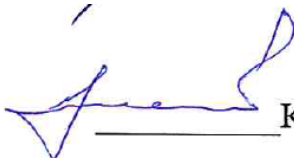
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/ специальности 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 г. № 813;
- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 06.04.2021 г., № 245;
- профессионального стандарта «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 02 сентября 2020 г. №555н.

Составители: доцент инженерного факультета, кандидат технических наук
Казаков Константин Владимирович;

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

 _____ Казаков К.В.

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель дисциплины дать будущим выпускникам знания о современных технологиях производства продукции животноводства и комплексной механизации основных производственных процессов в животноводстве.

1.2. Задачи: - изучение обучающимися достижений науки и техники в области технологии и механизации животноводства, освоение прогрессивных технологий и технических средств, приобретение практических навыков эффективного использования техники и генетического потенциала животных, изучение проектирования и расчета аппаратов, машин и оборудования для ферм и комплексов.

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

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

Дисциплина Машины и оборудование в животноводстве относится к Части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.05) основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	1. Теоретическая механика
	2. Сельскохозяйственные машины
	3. Топливо и смазочные материалы
	4. Тракторы и автомобили
	5. Гидравлика
	6. Теплотехника
Требования к предварительной подготовке обучающихся	знать: ➤ общие базовые сведения по свойствам материалов, гидравлических жидкостей и основам конструирования; ➤ элементарные компьютерные модели опытов; ➤ навыки управления информацией (способность извлекать и анализировать информацию из различных источников); уметь: ➤ анализировать конструктивно-технологические параметры машин; ➤ организовывать и планировать исследования; ➤ принимать решение по проблемам постановки опытов; владеть: ➤ определением агротехнических, энергетических и эксплуатационно-технологических показателей машин;

	➤ базовыми исследовательскими навыками и применять их на практике, адаптировать к экстремальным условиям.
--	---

Дисциплина является предшествующей для написания выпускной квалификационной работы.

III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2	Способен организовывать работы по эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации	ПК-2.3 Способен организовывать контроль выполнения планов механизированных работ в растениеводстве и животноводстве, обеспечивать парк и стационарное оборудование эксплуатационными материалами, а также вести учёт работы техники и животноводческого оборудования	Знать: требования, предъявляемые к топливу, смазочным материалам и специальным жидкостям; свойства, ассортимент, условия их рационального применения и изменение параметров в процессе работы, транспортировки и хранения; правила сбора отработанных масел для регенерации; технику безопасности и противопожарные мероприятия при обращении с моторными топливами, смазочными материалами и специальными жидкостями; мероприятия по предотвращению загрязнения природной среды при использовании топлив, смазочных материалов и технических жидкостей; <i>методику и оборудование для определения основных свойств топлива и смазочных материалов.</i>

		ПК-2.2 Способен разрабатывать операционно-технологические карты механизированных процессов в растениеводстве и животноводстве, а также календарные планы использования техники, обеспечивающие выполнение полевых работ в оптимальные сроки	Знать руководящие и нормативные документы по разработке конструктивных схем машин, технологических процессов изготовления деталей, технических систем автоматизации, обеспечивающие выполнение полевых работ в оптимальные сроки Уметь разрабатывать конструктивные схемы машин, технологические процессы изготовления деталей, технические системы автоматизации Владеть навыками по разработке конструктивных схем машин, технологических процессов изготовления деталей, технических систем автоматизации
ПК-3	Способен проводить анализ эффективности ТО и эксплуатации техники, а также организовывать работы по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники	ПК-3.2 Способен анализировать передовой отечественный и зарубежный опыт в области эффективной эксплуатации и ТО сельхозтехники, использовать лучшие практики к условиям конкретной организации и разрабатывать предложения по их внедрению	Знать методы и законы исследования процессов работы машин, их конструктивных и технологических параметров к условиям конкретной организации и разрабатывать предложения по их внедрению Уметь демонстрировать знания методов и законов исследования процессов работы машин, их конструктивных и технологических параметров к условиям конкретной организации и разрабатывать предложения по их внедрению Владеть навыками работы машин и оборудования для выращивания сои, регулировкой их конструктивных и технологических параметров к условиям конкретной организации и разрабатывать предложения по их внедрению

IV. 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	Заочная
Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам)		
Семестр изучения дисциплины	6	6
Общая трудоемкость, всего, час	180	180
зачетные единицы	5	5
1. Контактная работа		
1.1. Контактная аудиторная работа (всего)	95,4	31,4
В том числе:		
Лекции (<i>Лек</i>)	36	8
Лабораторные занятия (<i>Лаб</i>)	18	4
Практические занятия (<i>Пр</i>)	36	14
Установочные занятия (<i>УЗ</i>)	-	2
Предэкзаменационные консультации (<i>Конс</i>)	2	-
Текущие консультации (<i>ТК</i>)	-	-
1.2. Промежуточная аттестация		
Зачет (<i>КЗ</i>)	-	-
Экзамен (<i>КЭ</i>)	0,4	0,4
Выполнение курсовой работы (проекта) (<i>КНKP</i>)	3	3
Выполнение контрольной работы (<i>ККН</i>)	-	-
1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)	18	4
2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)	66,6	144,6
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	10	25
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	10	25
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	10	25
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	10	25
Подготовка к экзамену	26,6	44,6

4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час							
	Очная форма обучения				Заочная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	6	7	8	9	11
Модуль 1. «Механизация приготовления и раздачи кормов»	75	18	27	30				
1. Механизация приготовления кормов	25	6	9	10				
2. Механизация приготовления кормосмесей и тепловой обработки кормов	25	6	9	10				
3. Механизация раздачи кормов	25	6	9	10				
Модуль 2. «Механизация технологических процессов в животноводстве»	81,6	18	27	36,6				
1. Механизация водоснабжения ферм, поения животных и птицы	18,6	5	7	6,6				
2. Механизация доения коров и первичной обработки молока	21	4	7	10				
3. Механизация удаления и утилизации навоза.	22	5	7	10				
4. Микроклимат в животноводческих помещениях. Механизация в овцеводстве и птицеводстве	20	4	6	10				
<i>Предэкзаменационные консультации</i>	2				2			
<i>Текущие консультации</i>	-				-			
<i>Курсовые работы</i>	3				3			
<i>Промежуточная аттестация</i>	0,4				0,4			
<i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>	156,6	36	54	66,6				-
<i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i>	18				4			
<i>Самостоятельная работа (всего)</i>	66,6				144,4			
<i>Общая трудоемкость</i>	180				180			

4.3 Содержание дисциплины

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
Модуль 1. «Механизация приготовления и раздачи кормов»
1. Механизация приготовления кормов
1.1. Общие сведения о кормах.
1.2 Способы подготовки кормов к скармливанию. Средства механизации, применяемые для подготовки кормов к скармливанию
2 Механизация приготовления кормосмесей и тепловой обработки кормов
2.1. Виды тепловой обработки кормов
2.2. Применяемые агрегаты для тепловой обработки кормов
3 Механизация раздачи кормов
3.1 Общие сведения о кормораздатчиках, их виды, общее устройство.
3.2 Кормораздатчики, применяемые на свиноводческих фермах
3.3 Кормораздатчики, применяемые на фермах крупного рогатого скота
3.4 Кормораздатчики, применяемые на птицеводческих и других фермах
Модуль 2. «Механизация технологических процессов в животноводстве»
1. Механизация водоснабжения ферм, поения животных и птицы
1.1 Общее устройство систем водоснабжения. Виды источников водоснабжения. Устройство насосов, способы очистки и обеззараживания воды.
1.2 Устройство поилок, применяемых на свиноводческих, птицеводческих фермах, а также фермах

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины	
крупного рогатого скота.	
2. Механизация доения коров и первичной обработки молока	
2.1 Виды доильных аппаратов, их общее устройство, принцип работы.	
2.2 Стационарные доильные установки. Доильные роботы.	
2.3 Назначение и общее устройство агрегатов для первичной обработки молока.	
3. Механизация удаления и утилизации навоза	
3.1 Способы и средства механизации удаления навоза и помета из животноводческих и птицеводческих ферм	
3.2 Способы и средства механизации, применяемые для переработки и утилизации навоза и помета.	
4. Микроклимат в животноводческих помещениях. Механизация в овцеводстве и птицеводстве	
4.1 Общие сведения о микроклимате. Виды систем вентиляции и общее устройство.	
4.2 Системы очистки, обеззараживания, увлажнения воздуха, применяемые на животноводческих и птицеводческих фермах.	
4.3 Технические средства, используемые для обогрева животноводческих и птицеводческих ферм.	

V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ 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 кон- троля	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкос	Лекции	Лабор.-практ.занятия	Самост. работа			
Всего по дисциплине		ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.2	180	36	32			102	200
							Курсо- вая ра- бота	51	100
							экза- мен	51	100
I. Рубежный рейтинг							Сумма баллов	31	60
Модуль 1. «Механизация приго- товления и раздачи кормов»		ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.2	75	18	27	30		11	22
1.	1. Механизация приготовления кормов		25	6	9	10	Устный опрос	4	8
2.	2. Механизация приготовления кор- мосмесей и тепловой обработки кор- мов		25	6	9	10	Устный опрос	2	4
3.	3. Механизация раздачи кормов		25	6	9	10	Устный	5	10
Модуль 2. «Механизация технологи- ческих процессов в животноводстве»		ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.2	81,6	18	27	36,6		20	38
1.	1. Механизация водоснабжения ферм, поения животных и птицы		18,6	5	7	6,6	Устный опрос	6	11
2.	2. Механизация доения коров и первич- ной обработки молока		21	4	7	10	Устный опрос	5	10
3.	3. Механизация удаления и утилиза- ции навоза.		22	5	7	10	Устный опрос	4	7

4.	4. Микроклимат в животноводческих помещениях. Механизация в птицеводстве и овцеводстве		20	4	6	10	Устный опрос	2	4
	Контрольное тестирование по курсу							3	6
II. Творческий рейтинг								2	5
III. Рейтинг личностных качеств								3	10
IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований								+	+
V. Промежуточная аттестация							Экзамен	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:

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

5.2.2. Критерии оценки знаний студента на экзамене

На экзамене студент отвечает в письменно-устной форме на вопросы экзаменационного билета (2 вопроса и задача).

Количественная оценка на экзамене определяется на основании следующих критериев:

- оценку «отлично» заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
- оценку «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;
- оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная учебная литература

6.1. Основная учебная литература

1 Машины и оборудование в животноводстве : учебное пособие / Ю.А. Мирзоянц, Р.Ф. Филонов, Н.А. Середа [и др.] ; под ред. Ю.А. Мирзоянца. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 439 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5a152433353727.37053223. - ISBN 978-5-16-013120-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2231652> (дата обращения: 29.07.2026). — Режим доступа: по подписке.

2 Филонов Р.Ф. Механизация животноводства / Р.Ф. Филонов, Д.Н. Мурусидзе, В.В. Кирсанов, Ю.А. Мирзоянц. — М.: ИНФРА-М. — 2019. — 427 с.
<https://znanium.com/read?id=355805>

6.2. Дополнительная литература

1 Патрин, П. А. Машины и оборудование в животноводстве. Механизация и автоматизация животноводства : учебное пособие / П. А. Патрин, А. Ф. Кондратов; Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т. - Новосибирск: НГАУ, 2013. - 120 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/516366> (дата обращения: 29.07.2026). — Режим доступа: по подписке.

6.2.1 Периодические издания

1. Техника в сельском хозяйстве. — Режим доступа: <http://firstedu.ru/zhurnaly/tehnika-v-selskom-hozyaystve/>

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 обучающихся 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 «Региональная сельскохозяйственная техника» – Режим доступа: <https://do.belgau.edu.ru> - (логин, пароль)

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Лабораторно-практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (методика полевого опыта), решение задач по алгоритму и решение ситуационных задач. Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме.
Самостоятельная работа	Знакомство с электронной базой данных кафедры морфологии и физиологии, основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др. Решение ситуационных задач по своему индивидуальному варианту, в которых обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Подготовка к экзамену/зачету	При подготовке к экзамену/зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению ситуационных задач

6.3.2. Видеоматериалы

Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ – Режим доступа:

<https://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	
https://act.su	Каталог специализированной техники АСТ
https://www.agrobase.ru/catalog	Каталог сельскохозяйственной техники
https://rushoz.ru/selhoztehnika/	Сельскохозяйственная техника и оборудование, обзор моделей, технических характеристик и особенностей. Каталог
http://elibrary.ru/defaultx.asp	Научная электронная библиотека
https://mcx.gov.ru	Министерство сельского хозяйства РФ
http://www.ras.ru	Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса.
https://grnti.ru/?p1=68&p2=85	Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ): 68.85: Механизация и электрификация сельского хозяйства
http://www.cnshb.ru	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
http://www.rsl.ru	Российская государственная библиотека
http://n-t.ru	Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии.
https://rosinformagrotech.ru	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса»
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://e.lanbook.com/books	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
http://www.consultant.ru	СПС Консультант Плюс: Версия Проф

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 23 Т ул. Студенческая, 2	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 компании «Jacto». ЗАО «Агриматко» (стенд); Выкапывающая вилка РКС-6 (натурный образец); Корнезаборник РКС-6 (натурный образец); Пневматический высевающий аппарат Challenger (натурный образец с приводом); Секция культиватора КРН-4,2 (натурный образец); Туковысевающий аппарат АТД-2 (натурный образец); Сошниковая секция с однодисковым сошником сеялки John Deer; 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.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 26Т ул. Студенческая, 2	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
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Читальный зал №1 (010-012) Специализированная мебель; Комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Мб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.) в количестве 10 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; Неттоп Intel NUC BOXNUC8I13BEH2,i3 8109U, 3.6 GHz, 4Gb DDR4/3; Экран Lumien Control LMC-100110 (305*229)/2; мультимедийный-проектор Epson EB-X39/2; акустическая система SVEN SPS-635; микшерный пульт SOUNDKING MIX02AU; вокальный динамический микрофон VOLTA DM-b58 Читальный зал №2 (009-011) Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Intel 000001101340596/10; монитор: SAMSUNG 000001101340591/100 настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудиовидео кабель HDMI

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 26Т	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.
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 23 Т Ул. Студенческая, 2	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.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки) Читальный зал №1 (010-012) Читальный зал №2 (009-011)	- 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 RUSOPLNL 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. - RNVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Balabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов (свободно распространяемое программное обеспечение). - Программа экранного доступа NDVA (свободно распространяемое программное обеспечение).

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 «ЗНАНИИУМ»;
- 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».

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