

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 20.07.2026 13:25:23

Уникальный программный ключ

5258223550ea9f8eb237736a1609b644b37d8986ab6255893f288f013a1751fae

**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
«ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД»**

Направление подготовки: 35.03.06 – Агроинженерия

Направленность (профиль): Электрооборудование и электротехнологии

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2026

Майский, 2026

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 – Агроинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 23 августа 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 № 245;
- профессионального стандарта «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 2 сентября 2020 года № 555н;
- основной профессиональной образовательной программы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия профиль Электрооборудование и электротехнологии, квалификация – бакалавр.

Составитель: к.т.н., доцент Ульяновцев Ю.Н.

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

 Мануйленко А.Н.

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель освоения дисциплины: формирование у студентов знаний, навыков и компетенций по устройству, разработке, исследованию и методам расчета оптимальных электромеханических систем, обеспечивающих минимальное потребление электрической энергии при выполнении заданных технологических процессов.

1.2. Задачи: изучение механических и регулировочных характеристик электрических машин, переходных процессов в электрических приводах, принципов управления электроприводом, особенностей электропривода рабочих машин и установок различных технологических процессов с.-х. производства; расчет и выбор двигателей для электропривода рабочих машин, пусковой и защитной аппаратуры

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

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

Дисциплина «Энергосберегающий электропривод» является дисциплиной, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.09) основной профессиональной образовательной программы по направлению 35.03.06 Агроинженерия, профиль – электрооборудование и электротехнологии.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	1. Математика
	2. Физика
	3. Теоретические основы электротехники
	4. Электрические машины
	5. Электропривод
Требования к предварительной подготовке обучающихся	знать: ➤ основные физические величины, необходимые для описания процессов, протекающих в электротехнологических установках;; ➤ принципы работы электрических машин и установок для различных технологических процессов с.-х. производства уметь: ➤ применять методы математического аппарата; владеть: базовыми исследовательскими навыками и применять их на практике.

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-4	Способен выполнять сравнительный анализ существующих АСУ ТП, разрабатывать конструкторскую документацию и оптимизировать состав оборудования для проектных решений в АПК с учётом технико-экономических критериев и мировых практик	ПК-4.3 Выполняет оптимизацию оборудования для автоматизированных систем управления технологическими процессами	Знать: машинные технологии, системы машин, энергетическое и электротехническое оборудование для производства продукции растениеводства и животноводства Уметь: выполнять работы по повышению эффективности машин и установок в сельскохозяйственном производстве Владеть: опытом расчета, проектирования и конструирования систем машин, энергетического и электротехнического оборудования для производства продукции растениеводства и животноводства

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	7	9
Общая трудоемкость, всего, час	108	108
зачетные единицы	3	3
1. Контактная работа		
1.1. Контактная аудиторная работа (всего)	48,25	16,45
В том числе:		
Лекции (<i>Лек</i>)	16	4
Лабораторные занятия (<i>Лаб</i>)	16	4
Практические занятия (<i>Пр</i>)	16	6
Установочные занятия (<i>УЗ</i>)	-	2
Предэкзаменационные консультации (<i>Конс</i>)	-	-
Текущие консультации (<i>ТК</i>)	-	-
1.2. Промежуточная аттестация		
Зачет (<i>КЗ</i>)	0,25	0,25
Экзамен (<i>КЭ</i>)	-	-
Выполнение курсовой работы (проекта) (<i>КНKP</i>)	-	-
Выполнение контрольной работы (<i>ККР</i>)	-	0,2
1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)	18	4
2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)	41,75	87,55
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	6	4
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	8	10
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	12	54
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	5,75	9,55
Подготовка к зачету	10	10

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- практ. занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно- практ. занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	6	7	8	9	11
Модуль №1 «Общие вопросы энергосберегающего электропривода»	33	6	6	21	44	2	2	40
1. Общие положения. Классификация механизмов с.х. производства	11	2	2	7	11	1	-	10
2. Показатели качества электроэнергии. Требования к электроприводу механизмов с.х. производства	11	2	2	7	15,5	0,5	-	15
3. Системы регулируемых электроприводов и тенденции их развития.	11	2	2	7	17,5	0,5	2	15
Модуль №2 «Направления энергосбережения средствами промышленного электропривода»	56,75	10	26	20,75	57,55	2	8	47,55
1. Выбор электрического двигателя.	12	2	6	4	11,5	0,5	2	9
2. Регулируемый - энергосберегающий электропривод. Типы регулируемых асинхронных электроприводов	12	2	6	4	11,5	0,5	2	9
3. Экономия электроэнергии рабочими установками и механизмами.	12	2	6	4	11,5	0,5	2	9
4. Выбор рациональных режимов работы и эксплуатации электропривода.	10	2	4	4	11,5	0,5	2	9
5. Перспективы развития интеллектуальных систем управления электроприводом.	10,75	2	4	4,75	11,55	-	-	11,55
<i>Предэкзаменационные консультации</i>	-				-			
<i>Текущие консультации</i>	-				-			
<i>Установочные занятия</i>	-				2			
<i>Контрольная работа</i>					0,2			
<i>Промежуточная аттестация</i>	0,25				0,25			
<i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>	48,25	16	32	-	16,45	4	10	-
<i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i>	18				4			
<i>Самостоятельная работа (всего)</i>	41,75				87,55			
<i>Общая трудоемкость</i>	108				108			

4.3 Содержание дисциплины

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
Модуль №1 «Общие вопросы энергосберегающего электропривода»
1. Общие положения. Классификация механизмов с.х. производства
1.1. Классификация электрифицированных сельскохозяйственных механизмов на группы и подгруппы. Режимы работы оборудования. Классификация машин по виду нагрузочных диаграмм. Графики нагрузки на рабочих органах сельскохозяйственных машин.
2. Показатели качества электроэнергии. Требования к электроприводу механизмов с.х. производства
2.1. Показатели качества электроэнергии. Требования к электроприводу по мощности, начальному пусковому моменту, перегрузочной способности, степени загрузки, напряжению питания, условиям работы.
3. Системы регулируемых электроприводов и тенденции их развития.
3.1. Системы регулируемых электроприводов и тенденции их развития. Виды и общая характеристика регулируемых электроприводов. Регулируемый электропривод как средство энергосбережения в системе водоснабжения.
Модуль №2 «Направления энергосбережения средствами промышленного электропривода»
1. Выбор электрического двигателя.
1.1. Общая методика выбора электродвигателя для действительных нагрузочных диаграмм. Определение мощности электродвигателя для привода центробежных механизмов. Определение мощности электродвигателя для привода установок к кривошипно-шатунным механизмам. Определение мощности электродвигателя для привода механических транспортеров. Определение мощности электродвигателя для привода машин первичной переработки продуктов и приготовления кормов.
2. Регулируемый - энергосберегающий электропривод. Типы регулируемых асинхронных электроприводов
2.1. Виды и общая характеристика регулируемых электроприводов. Асинхронные электроприводы с реостатным управлением. Частотно-регулируемый асинхронный электропривод. Управление работой электропривода с помощью микроконтроллера на примере устройства плавного пуска. Пуск и регулирование частоты вращения.
3. Экономия электроэнергии рабочими установками и механизмами.
3.1. Экономия электроэнергии рабочими установками и механизмами. Обеспечение минимального потребления электрической энергии при выполнении заданных технологических процессов. Регулируемый электропривод как средство энергосбережения в системе водоснабжения.
4. Выбор рациональных режимов работы и эксплуатации электропривода.
4.1. Выбор рациональных режимов работы и эксплуатации электропривода. Обеспечение рационального потребления электрической энергии при выполнении заданных технологических процессов.
5. Перспективы развития интеллектуальных систем управления электроприводом.
5.1. Системы регулируемых электроприводов и тенденции их развития. Перспективы развития интеллектуальных систем управления электроприводом.

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 контроля	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Лабор.-практ. заня	Самост. работа			
Всего по дисциплине		ПК-4.3	108	16	32	41,75	Зачет	51	100
I. Рубежный рейтинг							Сумма баллов за модули	31	60
Модуль №1 «Общие вопросы энергосберегающего электропривода»		ПК-4.3	33	6	6	21		3	6
1.	Общие положения. Классификация механизмов с.х. производства		11	2	2	7	Устный опрос, защита работ	1	2
2.	Показатели качества электроэнергии. Требования к электроприводу		11	2	2	7	Устный опрос, защита работ	1	2
3.	Системы регулируемых электроприводов и тенденции их развития.		11	2	2	7	Устный опрос, защита работ	1	4
Модуль №2 «Направления энергосбережения средствами промышленного		ПК-4.3	56,75	10	26	20,75		13	26
1.	Выбор электрического двигателя.		12	2	6	4	Устный опрос, защита работ	3	6
2.	Регулируемый - энергосберегающий электропривод. Типы регулируемых асинхронных электроприводов		12	2	6	4	Устный опрос, защита работ	3	6
3.	Экономия электроэнергии рабочими установками и механизмами.		12	2	6	4	Устный опрос, защита работ	3	6
4.	Выбор рациональных режимов работы и эксплуатации электропривода.		10	2	4	4	Устный опрос, защита работ	2	4
5.	Перспективы развития интеллектуальных систем управления электроприводом.		10,75	2	4	4,75	Устный опрос, защита работ	2	4
Итоговый контроль знаний по темам модулей 1, 2.							Тестирование	15	28
II. Творческий рейтинг							Реферат	2	5

III. Рейтинг личностных качеств							3	10
IV. Рейтинг сформированности прикладных практических требований							+	+
V. Промежуточная аттестация						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.

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература

6.1.1. Электропривод: Учебник / Под ред. А.П. Епифанова.- СПб: Издательство «Лань», 2022. - 400 с. - ISBN 978-5-8114-1234-1.
[1.https://reader.lanbook.com/book/210938#4](https://reader.lanbook.com/book/210938#4)

6.2. Дополнительная литература

6.2.1. Фурсов В.Б. Моделирование электропривода: учебное пособие / В.Б. Фурсов - СПб: Издательство «Лань», 2022. - 220 с.:
<https://reader.lanbook.com/book/206741#2>

6.2.2 Никитенко, Г. В. Электропривод производственных механизмов : учебное пособие / Г. В. Никитенко. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. : Лань, 2013. - 224 с. - ISBN 978-5-8114-1468-0

6.2.3 Ульянцев Ю.Н. Электропривод и электрооборудование : учебное пособие / Ю.Н. Ульянцев, С.В. Вендин, Р.В. Шахбазян. – Майский: Издательство ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2021. – 100 с.

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

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить 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

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
	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 инженерного факультета, 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.
Подготовка к зачету	При подготовке к экзамену 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/>

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

Электронные ресурсы свободного доступа	
http://elibrary.ru/defaultx.asp	Научная электронная библиотека
http://www2.viniti.ru	Всероссийский институт научной и технической информации

https://mcx.gov.ru/	Министерство сельского хозяйства РФ
http://www.agro.ru/	Агропромышленный комплекс. Новости агротехники, агрохимии, животноводства, растениеводства, переработки сельхозпродукции и т.д. Отраслевая доска объявлений. Календарь выставок. Блоги.
https://www.ras.ru/	Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса.
http://nature.web.ru/	Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации.
http://www.cnshb.ru/	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
http://www.rsl.ru	Российская государственная библиотека
http://www.edu.ru	Российское образование. Федеральный портал
http://n-t.ru/	Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии.
http://www.nauki-online.ru/	Науки, научные исследования и современные технологии
http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html	Полнотекстовые электронные библиотеки
Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ	
http://lib.belgau.ru	Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
http://ebs.rgau.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

VII. 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
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 22.	Специализированная мебель на 80 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, магнитно-маркерная 3-х эл. (90*120/240 см) белая, 2*3. Наглядное пособие: стенд «Приборы для управления и автоматизации» Набор демонстрационного оборудования: проектор BenQ Mx507/1, экран Screen Media, системный блок i31/C2D5700/2048MB/500GB HDD Seagate/GF240 колонки 2,0 SVEN 120 акустическая система (черн.) (2x2,5)Вт, клавиатура б/п, мышь б/п Имеется система видеонаблюдения
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №16.	Специализированная мебель на 36 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная. Лабораторные стенды
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 Mб 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
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Рабочее место лаборанта: компьютер (системный блок, монитор клавиатура мышь), принтер

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

Виды помещений	Оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 22.	- MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от12.02.2011. Срок действия лицензии –бессрочно; - MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от12.02.2011. 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 лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №16	
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	МойОфис Образование free бессрочная для СПО. Отечественное офисное программное обеспечение "Р7-офис Десктоп». Сублицензионный договор на российское офисное программное обеспечение для учебных целей №4 от 11.06.2020. Срок действия лицензии – бессрочно. Операционная система – АльтЛинукс Офисное приложение – МойОфис - 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. - RHVoice-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).
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	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.

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»;

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, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).