

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник, Сергей Павлович

Должность: Ректор

Дата подписания: 18.06.2026 22:52:11

Уникальный программный ключ:

5258223550ea97be023726a1609064405500980ab0255801f208f915a13511ae

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

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана технологического факультета

к.с.-х.н, доцент Н. Б. Ордина

« 28 »

мая

2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОРГАНИЗАЦИЯ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

Направление подготовки: 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Направленность (профиль): Биотехнология высокотехнологичных производств

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2026

Майский, 2026

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 - Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.07.2017г. № 669;
- 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 «13.017 Агроном», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 20.09.2021г. № 644 н;

Разработчики: Демешева И.А., к.э.н.,

Рассмотрена на заседании методической комиссии технологического факультета 27.05.2026 г., протокол №3-26

Председатель методической комиссии —  — **Волощенко Л.В.**

Руководитель основной профессиональной образовательной программы  **Алифанова В.В.**

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

«Организация бережливого производства» - дисциплина, изучающая концептуальные основы бережливого производства, методы и инструменты оптимизации производственных процессов с целью повышения эффективности деятельности организации, минимизации потерь и непрерывного совершенствования.

1.1. Цель изучения дисциплины - формирование знаний концептуальных основ организации бережливого производства и умений применения инструментов бережливого производства для решения задач профессиональной деятельности.

1.2. Задачи:

- сформировать представление о концепции бережливого производства и особенностях его внедрения;
- развить умение использования основных инструментов и методов бережливого производства;
- применение инструментов бережливого производства для повышения эффективности производственных процессов, снижения потерь и улучшения конкурентоспособности организации.

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

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

Дисциплина «Организация бережливого производства» относится к дисциплинам обязательной части (Б1.О.36.02) основной профессиональной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ООП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	Финансово-экономическая культура Технология хранения и переработки продукции растениеводства Технология хранения и переработки продукции животноводства Экономика предприятий
Требования к предварительной подготовке обучающихся	знать: - технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции; - систему экономических категорий; - способы организации рационального и эффективного использования производственных ресурсов. уметь: - принимать решения по выбору эффективных способов организации производственных и рабочих процессов;

	творчески использовать имеющиеся знания в разработке проектов развития производства и в процессе самообразования; обосновывать выбор рациональной структуры производства; владеть: - специальной экономической терминологией и основными категориями; - навыками решения задач профессиональной деятельности.
--	---

Дисциплина «Организация бережливого производства» является предшествующей для дисциплины «Товароведение и экспертиза сельскохозяйственной продукции», прохождения технологической практики и выполнения выпускной квалификационной работы.

Освоение дисциплины позволит сформировать профессионально-личностные качества у обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

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
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.5 Ведет учетно-отчетную документацию по производству растениеводческой и животноводческой продукции, в том числе в электронном виде	знать: - нормативные правовые акты и стандарты учёта в растениеводстве и животноводстве; - формы и виды учётно-отчётной документации для растениеводческой и животноводческой продукции; - особенности учёта затрат, выхода продукции, движения сырья и готовой продукции в растениеводстве и животноводстве. уметь: - вести первичную учётную документацию по растениеводству и животноводству; - отражать операции по учёту затрат и выпуска продукции в учётных регистрах; - готовить отчётность для контролирующих органов и внутреннего пользования владеть: - навыками работы с типовыми формами учётной документации растениеводства и животноводства; - практическим опытом заполнения и обработки первичных документов (в т. ч. в электронном виде); - методами контроля достоверности и полноты учётной информации.

ОПК - 6	Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	ОПК – 6.1 Демонстрирует базовые знания экономики в сфере сельскохозяйственного производства	знать: - знает основные экономические понятия и категории, применяемые в сельском хозяйстве; - особенности сельскохозяйственного производства как отрасли экономики; - ориентируется в основных показателях экономической эффективности сельскохозяйственного производства и методах их расчёта. уметь: - рассчитывать базовые экономические показатели деятельности сельхозпредприятия; - анализировать структуру затрат в сельскохозяйственном производстве и выделять основные статьи расходов; - сопоставлять эффективность различных видов сельскохозяйственной деятельности в конкретных условиях владеть: - инструментами анализа экономической эффективности использования земельных, трудовых и материально-технических ресурсов; - приёмами оптимизации структуры производства и затрат для повышения рентабельности; - способами оценки рисков в сельскохозяйственном бизнесе и методами их минимизации.
		ОПК - 6.2 Определяет экономическую эффективность применения технологических приемов производства и переработки сельскохозяйственной продукции	знать: - факторы, влияющие на экономическую эффективность технологических процессов; - основы калькулирования себестоимости продукции растениеводства и животноводства, а также продуктов её переработки; - базовые подходы к оценке рисков и неопределённостей при внедрении новых технологических приёмов. уметь: - анализировать технологические карты и регламенты с точки зрения их экономической целесообразности; - рассчитывать ключевые показатели экономической эффективности; - выявлять «узкие места» в технологических цепочках, приводящие к неоправданному росту затрат. владеть: - навыками комплексного экономического анализа технологических процессов на всех этапах — от производства сырья до его глубокой переработки; - инструментами сравнительной оценки технологий с учётом не только прямых затрат, но и долгосрочных эффектов (влияние на плодородие почвы, продуктивность животных, качество конечной продукции); - инструментами оценки экономической целесообразности инвестиций в новую технику, оборудование и технологии переработки.

		ОПК - 6.3 Определяет экономическую эффективность применения технологических приемов в области производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства	знать: - современные технологии производства, переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства и их специфику с точки зрения затрат и результатов; - методы учёта и анализа затрат на разных этапах агропромышленного цикла (производство → переработка → хранение); уметь: - анализировать затраты на производство, переработку и хранение продукции растениеводства и животноводства с выделением ключевых статей расходов; - сравнивать экономическую эффективность различных технологических решений; - оценивать влияние изменений в технологии на конечные экономические результаты. владеть: - инструментами сравнительного анализа альтернативных технологических решений с учётом долгосрочных экономических последствий; - практическими навыками составления технико-экономических обоснований внедрения новых технологий в производство, переработку и хранение сельскохозяйственной продукции; - методами оптимизации затрат на всех этапах агропромышленного цикла без снижения качества и объёма выпускаемой продукции.
--	--	--	---

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
Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам)	Очная
Семестр изучения дисциплины	7
Общая трудоемкость, всего, час	36
зачетные единицы	1
1. Контактная работа	
1.1 Контактная аудиторная работа (всего)	16,25
В том числе:	
Лекции (Лек)	8
Лабораторные занятия (Лб)	-
Практические занятия (Пр)	8
Установочные занятия (УЗ)	-
Предэкзаменационные консультации (Конс)	-
Текущие консультации (ТК)	-
1.2. Промежуточная аттестация	
Зачет (КЗ)	0,25
Экзамен (КЭ)	-
Выполнение курсовой работы (проекта) (КНKP)	-
Выполнение контрольной работы (ККН)	-
1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)	10
2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)	9,75
в том числе:	
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	2
Самостоятельная работа по подготовке к практическим занятиям	2
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	2
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	2
Подготовка к зачету	1,75

4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Очная форма обучения			
	Всего	Лекции	Практ. занятия	Самостоятельная работа
Модуль 1. «Теоретические основы организации бережливого производства»	12	4	4	4
1.Методология бережливого производства	5	2	2	1
2. Инструменты организации бережливого производства	5	2	1	2
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	2	-	1	1
Модуль 2. «Бережливое производство как основа повышения эффективности деятельности предприятия»	13,75	4	4	5,75
1. Основы моделирования бизнес-процессов бережливого производства	6	2	2	2
2. Основы управления при бережливом аграрном производстве. Оценка эффективности производственной деятельности.	5	2	1	2
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	2,75	-	1	1,75
<i>Предэкзаменационные консультации</i>	-			
<i>Текущие консультации</i>	-			
<i>Установочные занятия</i>	-			
<i>Промежуточная аттестация</i>	0,25			
<i>Контактная аудиторная работа (всего)</i>	16,25	8	8	-
<i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i>	10			
<i>Самостоятельная работа (всего)</i>	9,75			
<i>Общая трудоемкость</i>	36			

4.3 Содержание дисциплины

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
Модуль 1. «Теоретические основы организации бережливого производства»
1. Методология бережливого производства
1. Понятие и значимость бережливого производства
2. Принципы организации бережливого производства
3. История возникновения систем бережливого производства.
4. Модель системы материального бережливого производства.
5. Методы контроля качества продукции.
2. Инструменты организации бережливого производства
1. Характеристика основных национальных стандартов бережливого производства.
2. Основные методы и инструменты организации бережливого производства.
3. Система сертификации бережливого производства.
4. Организация, нормирование и оплата труда в системе материального бережливого производства.
5. Роль менеджмента в системе материального бережливого производства.
Модуль 2 «Бережливое производство как основа повышения эффективности деятельности предприятия»
1. Основы моделирования бизнес-процессов бережливого производства
1. Сущность бизнес-процесса. Классификация бизнес-процессов.
2. Основы моделирования бизнес-процессов предприятия для организации бережливого производства.
3. Цифровая трансформация бизнес-процессов и бережливое производство.
2. Основы управления при бережливом аграрном производстве. Оценка эффективности производственной деятельности.
1. Сущность, принципы организации и функции управления.
2. Методы и структуры управления производством.
3. Система «Кайдзен»: сущность, принципы и стратегия.
4. Основы управления персоналом, принятия и реализации управленческих решений.
5. Риски, виды потерь и ресурсосбережение.
6. Анализ эффективности использования производственных ресурсов.
7. Оценка экономических результатов производственно-хозяйственной деятельности сельскохозяйственного предприятия.

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 модулей и разделов дисциплины	Формируемые компетенции	Объем учебной работы				Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
			Общая трудоемкость	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа			
Всего по дисциплине		ОПК-2.5 ОПК – 6.1 ОПК - 6.2 ОПК - 6.3	36	8	8	9,75	Зачет	51	100
I. Рубежный рейтинг							Общая сумма баллов, набранная в ходе освоения дисциплины	31	60
Модуль 1 «Теоретические основы организации бережливого производства»		ОПК - 2.5 ОПК – 6.1 ОПК - 6.2 ОПК - 6.3	48	5	5	38		15	30
1	Методология бережливого производства		12	1	1	10	Устный опрос, решение ситуационных задач	4	9
2	Инструменты организации бережливого производства		13	2	1	10	Устный опрос, решение ситуационных задач	4	9
3	Итоговое занятие по модулю I		1	-	1	-	Тестирование	7	12
Модуль 2 «Бережливое		ОПК-	49,75	5	5	39,75		16	30

производство как основа повышения эффективности деятельности предприятия»		2.5 ОПК – 6.1 ОПК – 6.2 ОПК – 6.3							
1.	Основы моделирования бизнес-процессов бережливого производства		6	2	2	2	Устный опрос, решение ситуационных задач	5	9
2.	Основы управления при бережливом аграрном производстве. Оценка эффективности производственной деятельности.		5	2	1	2	Устный опрос, решение ситуационных задач	5	9
3.	<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>		2,75	-	1	1,75	Тестирование	6	12
II. Творческий рейтинг							Оценка выполнения индивидуального творческого задания	2	5
III. Рейтинг личностных качеств							Оценка личностных качеств обучающегося, проявленных при изучении дисциплины	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 ВО Белгородский ГАУ».

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Максимум баллов
Рубежный	Отражает работу обучающегося на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60

Творческий	Результат выполнения обучающимся 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. 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

5.2.3. 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 учебная литература

1. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства : учебное пособие для вузов / Э. П. Бурнашева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 76 с. — ISBN 978-5-507-50105-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/411329> - Текст: электронный.
2. Богомолова, Е. В. Основы бережливого производства : учебное пособие / Е. В. Богомолова, Е. В. Гринавцева, И. И. Моисеева. — Липецк : Липецкий ГТУ, 2025. — 99 с. — ISBN 978-5-00175-314-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/508792> — Текст: электронный.

6.2. Дополнительная литература

1. Основы бережливого производства в АПК : учебник для СПО / В. Т. Водяников, Е. В. Худякова, Н. В. Сергеева, М. Н. Степанцевич ; под редакцией В. Т. Водяников. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 196 с. — ISBN 978-5-507-47650-3. — URL: <https://e.lanbook.com/book/402011> - Текст: электронный.
2. Основы производственного менеджмента и бережливое производство : учебник / Е.Ю. Сидорова, О.О. Скрыбин, А.В. Жагловская [и др.] ; под общ. ред. д-ра экон. наук, проф. Е.Ю. Сидоровой. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 412 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/2091823. - ISBN 978-5-16-019144-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2091823> - Текст: электронный.
3. Стрябкова, Е. А. Экономика бережливого производства : учебник / Е. А. Стрябкова, И. В. Чистникова, А. М. Кулик. — Белгород : НИУ БелГУ, 2022. — 162 с. — ISBN 978-5-9571-3191-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/329270> — Текст: электронный.

6.2.1. Периодические издания

1. Журнал «Искусство управлять» – URL: <https://elcode.ru/service/biblioteka/iskusstvo-upravlyat> – Текст : электронный.

2. Журнал «Коммерсантъ» – URL: <https://www.kommersant.ru/> – Текст : электронный.

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.

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 на консультации, на практическом занятии.
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 экономики, 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,

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
	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 зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению ситуационных задач

6.3.2 Видеоматериалы

1. Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ. – Режим доступа:
<https://belgau.ru/InfResource/library/video/economy.php> – Текст: электронный.

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

1. Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям «AGRIS (Agricultural Research Information System)» – Режим доступа: <http://agris.fao.org> – Текст: электронный.
2. Сельское хозяйство: всё о земле, растениеводство в сельском хозяйстве – Режим доступа: <https://selhozyajstvo.ru/> – Текст: электронный.
3. Всероссийский институт научной и технической информации – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> – Текст : электронный.
4. Научная электронная библиотека – Режим доступа: <http://www2.viniti.ru> – Текст: электронный.
5. Министерство сельского хозяйства РФ – Режим доступа: <http://www.mcx.ru/> – Текст : электронный.
6. Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок – Режим доступа: <http://www.scintific.narod.ru/> – Текст : электронный.
7. Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса – Режим доступа: <http://www.ras.ru/> – Текст : электронный.
8. Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации – Режим доступа: <http://nature.web.ru/> – Текст : электронный.
9. Научно-технический портал: «Независимый научно-технический портал» - публикации в Интернет научно-технических, инновационных идей и

- проектов (изобретений, технологий, научных открытий), особенно относящихся к энергетике (электроэнергетика, теплоэнергетика), переработке отходов и очистке воды – Режим доступа: <http://ntpo.com/> – Текст : электронный.
10. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru/> – Текст: электронный.
 11. Российская государственная библиотека – Режим доступа: <http://www.rsl.ru> – Текст: электронный.
 12. Российское образование. Федеральный портал – Режим доступа: <http://www.edu.ru> – Текст: электронный.
 13. Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии – Режим доступа: – Режим доступа: <http://n-t.ru/> – Текст: электронный.
 14. Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"– Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru> – Текст : электронный.
 15. ЭБС «ZNANIUM.COM» – Режим доступа: – Режим доступа: <http://znanium.com> – Текст : электронный.
 16. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books> – Текст: электронный.
 17. Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса) – Режим доступа: <http://www.garant.ru> – Текст : электронный.
 18. СПС Консультант Плюс: Версия Проф – Режим доступа: <http://www.consultant.ru> – Текст : электронный.

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 №3	Специализированная мебель на 100 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя. Состав оборудования рабочего места: проектор EPSON EB-X18, экран для проектора с электроприводом Screen Media (моторизированный), колонки Microlab, ящик под проектор, ящик под кабели, ноутбук преподавателя.

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 206	Специализированная мебель для обучающихся на 26 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна настольная, доска меловая настенная. Набор демонстрационного оборудования: ЖК-телевизор TELEFUNKEN TF-LED55S60T2SU (диагональ 140 см), мини-ПК ASUS Mini Desktop PC E520, беспроводная клавиатура Logitech, беспроводная мышь Logitech. Информационные стенды (планшеты настенные): - Земельные ресурсы сельскохозяйственного предприятия; - Трудовые ресурсы сельскохозяйственного предприятия; - Основные производственные фонды сельскохозяйственного предприятия; - Специализация и концентрация производства в сельском хозяйстве; - Основные экономические показатели деятельности предприятия.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования №214	Стол 2-х тумбовый-3шт, стулья полумягкие деревянные-1шт, стулья полумягкие металлические-2шт, тумбочка-2шт, шкаф книжный со стеклом -2шт, шкаф плат. двухдверный-1шт, сейф-1шт, компьютер в комплекте-1шт, принтер-1шт, ноутбук-2шт, жалюзи-1шт.
Помещения для самостоятельной работы 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

Виды помещений	Оборудование и технические средства обучения
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа №3	- MS Windows WinStrtr 7 Acadm Legalization RUS OPL NL. Договор№180 от12.02.2011. Срок действия лицензии –бессрочно; - MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acadm. Договор №180 от12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. Anti-virus Kaspersry 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 занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 206	- MS Windows WinStrtr 7 Acadm Legalization RUS OPL NL. Договор№180 от12.02.2011. Срок действия лицензии –бессрочно; - MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acadm. Договор №180 от12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; - Anti-virus Kaspersry Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 10.12.2025 № 200910427125100571-4.0.25.1126) – 522 лицензии. Срок действия лицензии 1 год.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования №214	- MS Windows WinStrtr 7 Acadm Legalization RUS OPL NL. Договор№180 от12.02.2011. Срок действия лицензии –бессрочно; - MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acadm. Договор №180 от12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; - Anti-virus Kaspersry 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)	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 Kaspersry 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).
--	--

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).