

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 21.08.2026 13:38:09

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726e1609b6d4a33d898fab6255881f3986913e2135d1fae

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени В.Я.ГОРИНА»**

УТВЕРЖДАЮ

Декан агрономического факультета,

к.с.-х.н., доцент


/Акинчин А.В./



« 26 » мая 2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Технология хранения и переработки продукции
растениеводства**

наименование дисциплины (модуля)

Направление подготовки / специальность: 35.03.04 Агрономия
шифр, наименование

Направленность (профиль): Цифровая агрономия

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки: 2026 г.

Майский, 2026 г.

Рабочая программа дисциплины составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26.07.2017 г. №699;
- 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 «Агроном», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ от 20.09.2021 г. №644н.

Составитель: кандидат сельскохозяйственных наук, доцент агрономического факультета Крюков А.Н.

Рассмотрена на заседании методической комиссии агрономического факультета « 28 » мая 2026 г., протокол № 10

Председатель методической комиссии  Морозова Т.С.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы



Линков С.А.

I ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения формирование у студентов глубоких знаний и практических навыков, необходимых для организации эффективных процессов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, направленных на сохранение качественных характеристик урожая, обеспечение продовольственной безопасности и максимизацию экономической выгоды от производимой продукции.

Программа охватывает широкий спектр вопросов, включая знания для профессионального обеспечения сохранности выращенной продукции, повышения ее потребительских характеристик и коммерческой привлекательности, снижая потери и увеличивая прибыльность сельскохозяйственного производства.

1.1 Задачами дисциплины является изучение:

- Освоить научные основы процессов хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.

Изучить прогрессивные технологии и инновационные методы обработки сырья и готовой продукции.

Овладеть методами оценки качества и свежести продукции, организации оптимальной транспортировки и складирования.

Освоить на практике технологии консервирования, сушки, замораживания и других способов переработки сельскохозяйственной продукции.

сформировать навыки управления технологическими процессами на предприятиях хранения и переработки.

Изучить вопросы организации производственного контроля и разработки мер по улучшению качества продукции.

Уметь выбрать наиболее эффективные технологии переработки, подходящие для конкретного вида продукции.

Освоить обеспечение охраны труда и экологической безопасности: знание санитарно-гигиенических норм и правил охраны труда при хранении и переработке продукции.

Овладеть способностью учитывать экологические факторы и соблюдать требования экологической безопасности при ведении хозяйственной деятельности.

II МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

2.1 Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

Технология хранения и переработки продукции растениеводства, относится к вариативной части базового цикла основной образовательной программы как обязательная дисциплина (Б1.0.32) основной образовательной программы, позволяющих сформировать профессиональные качества и

навыки студентов по выбранному направлению, необходимые для решения задач профессиональной деятельности.

2.2 Логическая взаимосвязь с другими частями ООП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	Растениеводство,
	Овощеводство,
	Плодоводство,
	Основы селекции,
	Семеноводство полевых культур
Требования к предварительной подготовке обучающихся	знать: основные направления использования зерна и семян. Химический состав зерна и семян; строение плодов и семян основных зерновых культур. Незаменимые аминокислоты и их значение для организма человека; сроки посева и уборки основных зерновых культур.
	уметь: определять состав и содержание основных белков зерна. Определять влияние удобрений на урожай и качество зерна; устанавливать приёмы, снижающие засорённость посевов, приёмы, предотвращающие заражение бобовых культур брукхусом, приёмы, предотвращающие поражение зерна клопом-черепашкой.
	владеть: методами определения амилолитических ферментов зерна, содержание и состав липидов зерна и семян, липолитических ферментов зерна и семян, кислотного числа масла, состава и содержания витаминов в зерне и семенах

Освоение дисциплины «Технология хранения и переработки продукции растениеводства» необходимо как предшествующее для изучения дисциплин: ботаника, физиология растений, фитопатология, энтомологи, защита растений. Освоение дисциплины позволит сформировать профессионально-личностные качества у обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия.

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-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.	ИД-1 _{ОПК-4} - осуществляет поиск, подбор и технико-экономическое обоснование выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач.	знать: технико-экономическое обоснование выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач. уметь: осуществлять поиск, подбор и технико-экономическое обоснование выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач. Владеть поиском, подбором и технико-экономическое обоснованием выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач.
		ИД-2 _{ОПК-4} - способен проводить оценку эффективности и безопасности внедренных технологий.	знать: оценку эффективности и безопасности внедренных технологий. уметь: проводить оценку эффективности и безопасности внедренных технологий. Владеть способностью проводить оценку эффективности и безопасности внедренных технологий.
ПК-10.	Способен разрабатывать технологии уборки, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, осуществлять контроль их реализации.	ИД-1 _{ПК-10} - разрабатывает технологии уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спелости, погодных условий и минимизации потерь.	знать: технологии уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спелости, погодных условий и минимизации потерь. уметь: разрабатывает технологии уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спелости, погодных условий и минимизации потерь. владеть: технологии уборки зональных культур региона с учетом способов, биологической спелости, погодных условий и минимизации потерь.
		ИД-2 _{ПК-10} - определяет оптимальные сроки и темпы	знать: оптимальные сроки и темпы уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой навигации маршрутов комбайнов),

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
		уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой навигации маршрутов комбайнов), рассчитывает производительность уборочных агрегатов (га/час) и контролирует ход уборки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь.	рассчитывает производительность уборочных агрегатов (га/час) и контролирует ход уборки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь уметь: определять оптимальные сроки и темпы уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой навигации маршрутов комбайнов), рассчитывает производительность уборочных агрегатов (га/час) и контролирует ход уборки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь владеть методикой определения оптимальных сроков и темпы уборки (карта готовности полей по ДЗЗ, системы спутниковой навигации маршрутов комбайнов), рассчитывает производительность уборочных агрегатов (га/час) и контролирует ход уборки в реальном времени с использованием цифровых технологий для минимизации потерь
		ИД-ЗПК-10 - проектирует послеуборочную доработку и закладку на хранение, разрабатывает технологические карты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения.	знать: регламент послеуборочной доработки и закладки на хранение, разработку технологические карт с расчетом потерь и экономической эффективности хранения. уметь: проектировать послеуборочную доработку и закладку на хранение, разрабатывает технологические карты с расчетом потерь и экономической эффективности хранения. Владеть проектируемаи послеуборочной доработки и закладки на хранение, откой с расчетом потерь и экономической эффективности хранения.

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	8	10
Общая трудоемкость, всего, час	144	144
зачетные единицы	4	4
1.1. Контактная аудиторная работа (всего)	50,4	26,6
В том числе:		
Лекции (<i>Лек</i>)	16	10
Лабораторные занятия (<i>Лаб</i>)	16	4
Практические занятия (<i>Пр</i>)	16	14
Практическая подготовка по практическим занятиям (<i>ПППЗ</i>)	-	-
Установочные занятия (<i>УЗ</i>)	-	2
Предэкзаменационные консультации (<i>Конс</i>)	2	-
Текущие консультации (<i>ТК</i>)	-	-
Зачет (<i>КЗ</i>)	-	-
Экзамен (<i>КЭ</i>)	0,4	0,4
Выполнение курсовой работы (проекта) (<i>КНKP</i>)	-	-
Выполнение контрольной работы (<i>ККН</i>)	-	0,2
1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)	12	4
2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)	76,85	109,4
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	36	26
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	39	69
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	-	32
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	-	-
Подготовка к экзамену	16,75	12,4

4.2. Общая структура дисциплины и виды учебной работы по формам обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час							
	Очная форма обучения				Заочная форма обучения			
	Всего	Лекции	Практ. занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Модуль 1. «Технология хранения и переработки зерна»	108	12	23	73	99	3	11	85
Лекция 1. Научные основы хранения по Я.Я. Никитинскому Состав, физические свойства и качество зерновой массы	6	2		4	6			6
Практическое занятие 1. Активное вентилирование зерна	6		2	4	7		1	6
Практическое занятие 2. Очистка зерновых масс	6		2	4	8		2	6
Лекция 2. Физиологические процессы, происходящие в зерне при хранении. Биологические процессы, происходящие в зерне при хранении	6	2		4	5	1		4
Практическое занятие 3. Сушка зерна	6		2	4	5		1	4
Практическое занятие 4. Борьба с вредителями хлебных запасов	6		2	4	5		1	4
Лекция 3. Самосогревание и слеживание зерновых масс, режимы хранения. Приемы повышения качества и сохраняемости зерна	6	2		4	5	1		4

Практическое занятие 5. Размещение зерна и семян в складах	4		2	2	5		1	4
Практическое занятие 6. Количественно-качественный учет зерна и семян при хранении	6		2	4	6			6
Лекция 4. Основные этапы мукомольного производства	4	2		2	4			4
Практическое занятие 7. Технология 2-х сортного помола зерна пшеницы	7		2	5	7		2	5
Практическое занятие 8. Составление помольных смесей	6		2	4	4			4
Лекция 5. Основы крупяного производства	6	2		4	5	1		4
Практическое занятие 9. Технология производства ячменной крупы	5		1	4	5		1	4
Практическое занятие 10. Технология производства овсяной крупы	6		2	4	5		1	4
Лекция 6. Основы производства подсолнечного масла	6	2		4	4			4
Практическое занятие 11. Технология производства кукурузной крупы	6		2	4	4			4
Практическое занятие 12. Технология производства манной крупы	5		1	4	4			4
Тестирование по модулю 1	5		1	4	5		1	4
Модуль 2. «Технология хранения и переработки плодоовощной продукции»	57,6	12	13	32,6	74,4	3	7	64,4
Лекция 7. Теоретические основы хранения сочной продукции	6	2		4	5	1		4
Практическое занятие 13. Размещение плодоовощной продукции в стационарных хранилищах	4		2	2	5		1	4
Лекция 8. Физиолого-биологические процессы, протекающие в сочной продукции при хранении	4	2		2	4			4
Практическое занятие 14. Размещение картофеля и овощей в траншеях	4		2	2	5		1	4
Лекция 9. Режимы и способы хранения сочной продукции	4	2		2	7	1		6
Практическое занятие 15. Хранение сахарной свеклы	4		2	2	6			6
Лекция 10. Общие принципы и технологии переработки плодов и овощей	4	2		2	6			6
Практическое занятие 16. Технология производства консервов «горошек зелёный»	3		1	2	7		1	6
Лекция 11. Биохимические и химические способы консервирования плодов, овощей и полуфабрикатов	4	2		2	4			4
Практическое занятие 17. Технология производства томатопродуктов	3		1	2	5		1	4

Лекция 12. Технология производства быстрозамороженных плодов и овощей. Сушка плодов и овощей	4	2		2	5	1		4
Практическое занятие 18. Производство квашеной капусты	4		2	2	4			4
Тестирование по модулю 2	3		1	2	5		1	4
Тестирование по дисциплине ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА (контрольный)	6,6		2	4,6	6,4		2	4,4
Предэкзаменационные консультации	2				-			
Текущие консультации	-				-			
Установочные занятия	-				2			
Выполнение контрольной работы (ККН)	-				0,2			
Промежуточная аттестация (Экзамен) (КЭ)	0,4				0,4			
Контактная аудиторная работа (всего)	62,4	24	36	-	26,6	6	18	-
Контактная внеаудиторная работа (всего)	12				4			
Самостоятельная работа (всего)	76,85				109,4			
Общая трудоемкость	144				144			

4.3. Содержание дисциплины

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
Модуль 1. «Технология хранения и переработки зерна»
1. Научные основы хранения по Я.Я. Никитинскому Состав, физические свойства и качество зерновой массы
Практическое занятие 1 Активное вентилирование зерна
Практическое занятие 2 Очистка зерновых масс от примесей
2. Физиологические процессы, происходящие в зерне при хранении. Биологические процессы, происходящие в зерне при хранении
Практическое занятие 3 Сушка зерна
Практическое занятие 4 Борьба с вредителями хлебных запасов
3. Самосогревание и слеживание зерновых масс, режимы хранения. Приемы повышения качества и сохраняемости зерна
Практическое занятие 5 Размещение зерна и семян в складах
Практическое занятие 6 Количественно-качественный учет зерна и семян при хранении
4. Основные этапы мукомольного производства
Практическое занятие 7 Технология 2-х сортного помола зерна пшеницы
Практическое занятие 8 Составление помольных смесей
5. Основы крупяного производства
Практическое занятие 9 Технология производства ячменной крупы
Практическое занятие 10 Технология производства овсяной крупы
6. Основы производства подсолнечного масла
Практическое занятие 11 Технология производства кукурузной крупы
Практическое занятие 12 Технология производства манной крупы
Итоговое занятие по темам модуля 1
Модуль 2. «Технология хранения и переработки плодоовощной продукции»
7. Теоретические основы хранения сочной продукции
Практическое занятие 13. Размещение плодоовощной продукции в стационарных хранилищах
8. Физиолого-биологические процессы, протекающие в сочной продукции при хранении
Практическое занятие 14 Размещение картофеля и овощей в траншеях
9. Режимы и способы хранения сочной продукции
Практическое занятие 15. Хранение сахарной свеклы
10. Общие принципы и технологии переработки плодов и овощей
Практическое занятие 16. Технология производства консервов «горошек зелёный»
11. Биохимические и химические способы консервирования плодов, овощей и полуфабрикатов
Практическое занятие 17. Технология производства томатопродуктов
12. Технология производства быстрозамороженных плодов и овощей.

Наименование и содержание модулей и разделов дисциплины
Сушка плодов и овощей
Практическое занятие 18. Производство квашеной капусты
Итоговое занятие по темам модуля 2
Предэкзаменационная консультация
Экзамен

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 (дневная форма обучения)

Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объем учебной работы								Форма контроля знаний	Количество баллов (min)	Количество баллов (max)
		Очная форма обучения				Заочная форма обучения						
		Общая трудоемкость	Лекции	Практ. занятия	Самост. работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Самостоятельная работа			
Всего по дисциплине	ОПК-4, ПК-10	180	24	36	105,6	180	6	18	149,4	Экзамен	51	100
I. Рубежный рейтинг										Сумма баллов за модули	31	60
Модуль 1. «Технология хранения и переработки зерна»	ОПК-4, ПК-10 4	108	12	23	73	99	3	11	85	Тестовый контроль Защита ПЗ	16	32
Лекция 1. Научные основы хранения по Я.Я. Никитинскому Состав, физические свойства и качество зерновой массы	ОПК-4	6	2	0	4	6	0	0	6	Учет посещаемости		
Практическое занятие 1. Активное вентилирование зерна	ОПК-4	6	0	2	4	7	0	1	6	Защита ПЗ	1	2
Практическое занятие 2. Очистка зерновых масс	ОПК-4	6	0	2	4	8	0	2	6	Защита ПЗ	1	2

Лекция 2. Физиологические процессы, происходящие в зерне при хранении. Биологические процессы, происходящие в зерне при хранении	ОПК-4	6	2	0	4	5	1	0	4	Учет посещаемости		
Практическое занятие 3. Сушка зерна	ОПК-4	6	0	2	4	5	0	1	4	Защита ПЗ	1	2
Практическое занятие 4. Борьба с вредителями хлебных запасов	ОПК-4	6	0	2	4	5	0	1	4	Защита ПЗ	1	2
Лекция 3. Самосогревание и слеживание зерновых масс, режимы хранения. Приемы повышения качества и сохранности зерна	ОПК-4	6	2	0	4	5	1	0	4	Учет посещаемости		
Практическое занятие 5. Размещение зерна и семян в складах	ОПК-4	4	0	2	2	5	0	1	4	Защита ПЗ	1	2
Практическое занятие 6. Количественно-качественный учет зерна и семян при хранении	ОПК-4	6	0	2	4	6	0	0	6	Защита ПЗ	1	2
Лекция 4. Основные этапы мукомольного производства	ОПК-4	4	2	0	2	4	0	0	4	Учет посещаемости		
Практическое занятие 7. Технология 2-х сортного помола зерна пшеницы	ОПК-4	7	0	2	5	7	0	2	5	Защита ПЗ	1	2
Практическое занятие 8. Составление помольных смесей	ОПК-4	6	0	2	4	4	0	0	4	Защита ПЗ	1	2
Лекция 5. Основы крупяного производства	ОПК-4	6	2	0	4	5	1	0	4	Учет посещаемости		
Практическое занятие 9. Технология производства ячменной крупы	ОПК-4	5	0	1	4	5	0	1	4	Защита ПЗ	1	2
Практическое занятие 10. Технология производства овсяной крупы	ОПК-4	6	0	2	4	5	0	1	4	Защита ПЗ	1	2
Лекция 6. Основы производства подсолнечного масла	ОПК-4	6	2	0	4	4	0	0	4	Учет посещаемости		
Практическое занятие 11. Технология производства кукурузной крупы	ОПК-4	6	0	2	4	4	0	0	4	Защита ПЗ	1	2
Практическое занятие 12. Технология производства манной крупы	ОПК-4	5	0	1	4	4	0	0	4	Защита ПЗ	1	2

Тестирование по модулю 1	ОПК-4, ПК-10	5	0	1	4	5	0	1	4	Тестовый контроль	4	8
Модуль 2. «Технология хранения и переработки плодоовощной продукции»	ОПК-4, ПК-10	57,6	12	13	32,6	74,4	3	7	64,4	Тестовый контроль Защита ПЗ	15	28
Лекция 7. Теоретические основы хранения сочной продукции	ОПК-4	6	2	0	4	5	1	0	4	Учет посещаемости		
Практическое занятие 13. Размещение плодоовощной продукции в стационарных хранилищах	ОПК-4	4	0	2	2	5	0	1	4	Защита ПЗ	1	2
Лекция 8. Физиолого-биологические процессы, протекающие в сочной продукции при хранении	ОПК-4	4	2	0	2	4	0	0	4	Защита ПЗ		
Практическое занятие 14. Размещение картофеля и овощей в траншеях	ОПК-4	4	0	2	2	5	0	1	4	Учет посещаемости	1	2
Лекция 9. Режимы и способы хранения сочной продукции	ОПК-4	4	2	0	2	7	1	0	6	Защита ПЗ		
Практическое занятие 15. Хранение сахарной свеклы	ОПК-4	4	0	2	2	6	0	0	6	Защита ПЗ	1	2
Лекция 10. Общие принципы и технологии переработки плодов и овощей	ОПК-4	4	2	0	2	6	0	0	6	Учет посещаемости		
Практическое занятие 16. Технология производства консервов «горошек зелёный»	ОПК-4	3	0	1	2	7	0	1	6	Защита ПЗ	1	2
Лекция 11. Биохимические и химические способы консервирования плодов, овощей и полуфабрикатов	ОПК-4	4	2	0	2	4	0	0	4	Защита ПЗ		
Практическое занятие 17. Технология производства томатопродуктов	ОПК-4	3	0	1	2	5	0	1	4	Защита ПЗ	1	2
Лекция 12. Технология производства быстрозамороженных плодов и овощей. Сушка плодов и овощей	ОПК-4	4	2	0	2	5	1	0	4	Учет посещаемости		
Практическое занятие 18. Производство квашеной капусты	ОПК-4	4	0	2	2	4	0	0	4	Защита ПЗ	1	2
Тестирование по модулю 2	ОПК-4, ПК-10	3	0	1	2	5	0	1	4	Тестовый контроль	4	8
Тестирование по дисциплине ТЕХНОЛОГИЯ	ОПК-4,	6,6	0	2	4,6	6,4	0	2	4,4	Тестовый	5	8

ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА (контрольный)	ПК-10									контроль		
III. Творческий рейтинг										Реферат	2	5
IV. Рейтинг личностных качеств											3	10
V. Рейтинг сформированности прикладных практических требований											+	+
VI. 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 единых требованиях к контролю и оценке результатов обучения: Методические рекомендации по практическому применению модульно-рейтинговой системы обучения».

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 и сдачи курсовой работы.	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 сформированное 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	68-85 баллов	86-100баллов

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:

1.1 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;

1.2 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;

1.3 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;

1.4 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.

5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 1).

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная учебная литература

1 Медведева З.М. Технология хранения и переработки продукции растениеводства: учеб. пособие / Медведева З.М., Шипилин Н.Н., Бабарыкина С.А. - Новосиб.: Золотой колос, 2025. - 340 с.
<http://znanium.com/bookread2.php?book=614908>

6.2. Дополнительная литература

1 Технология хранения, переработки и стандартизация растениеводческой продукции: учебник / под ред. В.И. Манжесова. - СПб.: Троицкий мост, 2025. - 704 с.

2 Технология элеваторной промышленности: учебник / Е. М. Вобликов. - СПб.: Лань, 2023. - 384 с. <https://e.lanbook.com/reader/book/579>

6.2.1 Периодические издания

1 Аграрная наука: научно-теоретический и производственный журнал.

2 Белгородский агромир: журнал об эффективном сельском хозяйстве.

3 Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук (ранее Вестник Российской сельскохозяйственной науки): научно-теоретический журнал.

4 Доклады РАН: научно-теоретический журнал.

5 Достижения науки и техники АПК: теоретический и научно-практический журнал.

6 Международный сельскохозяйственный журнал: научно-производственный журнал о достижении мировой науки и практики в агропромышленном комплексе.

7 Российская сельскохозяйственная наука: научно-теоретический журнал.

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; 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. Уделить внимание следующим понятиям: физиологические процессы жизнедеятельности растения, регуляция их у растений, зависимость физиологических процессов от условий окружающей среды, физиология и биохимия формирования урожая и способы управления им.
Практические занятия	Проводится установление связей теории с практикой через изучение методов исследования физиологических процессов и их практическому применению в агрономической практике для обоснования агротехнических мероприятий и оптимизации сроков их проведения. Обучение студентов умению анализировать полученные результаты; умению выбирать оптимальный метод решения и контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.
Лабораторные занятия	Выполнение лабораторных работ по темам разделов дисциплины, их оформление, формулирование выводов и их защита. Освоение методик определения интенсивности физиологических процессов у разных видов сельскохозяйственных культур, биохимического состава различных органов растений, оценки степени устойчивости растений к действию неблагоприятных факторов внешней среды.
Курсовая работа	Курсовая работа по растениеводству является самостоятельно выполненным заданием студента, завершающей изучение дисциплины. В процессе написания курсовой работы формируются умения проектировать новые более эффективные приемы возделывания сельскохозяйственных культур и проведения необходимых расчетов, вырабатываются

	навыки самостоятельного мышления, умения обобщать и анализировать справочную информацию, статистические данные деятельности хозяйств и научно-исследовательских учреждений для более полного усвоения студентами профессиональных компетенций. Студенты учатся работать с литературными источниками по изучаемой теме и оформлять их в соответствии с требованиями ГОСта.
Самостоятельная работа	Знакомство с 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.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу.

6.3.2. Видеоматериалы

Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте Рутуб –
Режим доступа: <https://rutube.ru/channel/39809140/>

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

Электронные ресурсы свободного доступа	
http://elibrary.ru/defaultx.asp	Всероссийский институт научной и технической информации
http://www.viniti.ru	Научная электронная библиотека
http://www.cnsnb.ru/	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
http://www.aonb.ru/iatp/guide/library.html	Полнотекстовые электронные библиотеки
Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ	
http://lib.belgau.edu.ru	Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
http://ebs.rgazu.ru/	Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"
http://znanium.com/	ЭБС «ZNANIUM.COM»
http://e.lanbook.com/books/	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
http://www.garant.ru/	Информационное правовое обеспечение «Гарант» (для учебного процесса)
http://www.consultant.ru	СПС Консультант Плюс: Версия Проф

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 № 422	Специализированная мебель для обучающихся на 40 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная, проектор Epson EB-X8 переносной, компьютер ASUS, интерактивная доска.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №403	Специализированная мебель для обучающихся на 25 посадочных мест. Рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна напольная, доска меловая настенная. Весы ВЛКТ – 2 шт., сушильный шкаф, наборы сит для определения структуры, приборы для определения водопрочности почвенной структуры, почвенные буры, бюксы, прибор для определения плотности почвы, информационные стенды, доска, переносное демонстративное оборудование (экран, проектор, ноутбук)
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	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 информационнообразовательную среду Белгородского ГАУ; настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудиовидео кабель HDMI
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Специализированная мебель: 3 стола, 2 полумягких стула, 3 тумбочки, 2 книжных шкафа, 1 шкаф платяной двухстворчатый, 1 сейф. Рабочее место лаборанта: компьютер (системный блок, монитор клавиатура мышь), МФУBROTHER (принтер, сканер, ксерокс).

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

Виды помещений	Оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 422	Office 2016 Russian OLP NL AcademicEdition №31705082005 от 05.05. 2025(бессрочный), MS Windows Pro 7 RUS Upgrd OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02. 2025. 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	Office 2016 Russian OLP NL AcademicEdition №31705082005 от 05.05. 2025(бессрочный), MS Windows Pro 7 RUS Upgrd OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02. 2025. Срок действия

консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №403	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)	Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11. 2024. Срок действия лицензии- бессрочно. MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02. 2025. 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. 2025. Срок действия - бессрочно. RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Balabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов. Программа экранного доступа NDVA.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02. 2025. Срок действия лицензии – бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02. 2025. 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).