

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине ОПЦ.02 «Основы агрономии»

Специальность: 35.02.05 Агрономия

Уровень образования – среднее профессиональное образование

Уровень подготовки по ППСЗ - базовый

Форма обучения - очная

Воронеж 2023

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 – Агрономия, утвержденным приказом Минобрнауки России от 13.07.2021 г., №444.

Составитель:

канд. с.-х. наук, доцент земледелия, растениеводства

и защиты растений ФГБОУ ВО «Воронежский ГАУ»

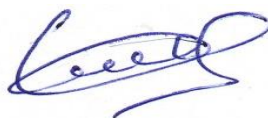


Коротких Е.В.

Рабочая программа рассмотрена на заседании предметной (цикловой) комиссии (протокол №1 от 29.08.2023 г.).

Рабочая программа рассмотрена на заседании предметной (цикловой) комиссии (протокол №1 от 29.08.2023 г.).

Председатель предметной (цикловой)  
комиссии



А.Ф. Климкин

Заведующий отделением СПО



Горланов С.А.

Рецензент рабочей программы: заместитель генерального директора ООО «Логус - агро» Гончарова О.И.

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины ОПЦ.02 «Основы агрономии» является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.05 «Агрономия».

### 1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина ОПЦ.02 «Основы агрономии» является обязательной дисциплиной профессионального учебного цикла.

Дисциплина ОПЦ.02 «Основы агрономии» реализуется в 4 семестре - при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 3 года 10 месяцев.

### 1.3. Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Содержание дисциплины ОПЦ.02 «Основы агрономии» направлено на достижение следующих **целей**.

#### Цель изучения дисциплины

- формирование знаний и навыков по рациональному использованию почв,
- охране и повышению их плодородия на основе внедрения эколого-ландшафтных систем земледелия,
- научно-обоснованного чередования культур и систем обработки почв в севооборотах использования почво- и водоохраных мероприятий.

#### Задачами дисциплины является изучение:

- научных основ агрономии;
- приемов сохранения и воспроизводства плодородия почв;
- биологии и экологии сорных растений и приёмов регулирования их численности;
- научных основ разработки и организации севооборотов;
- научного обоснования и практической разработки приёмов, способов и систем обработки почвы;
- агротехнических основ защиты земель от эрозии и дефляции;
- истории развития и путей совершенствования зональных систем земледелия.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:** технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте; оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур; требования охраны труда в сельском хозяйстве.

**уметь:** устанавливать последовательности календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий;

**иметь практический опыт в:**

подготовке рабочих планов-графиков выполнения полевых работ; разработке заданий для растениеводческих бригад (звеньев, работников) в соответствии с планом-графиком выполнения работ; инструктировании работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий.

- В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:
- **обладать общими и профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

#### **1.4. Общая трудоемкость дисциплины.**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося (всего) 220 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 122 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 92 часа,
- консультация – 2 часа,
- промежуточная аттестация – 6 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебных занятий

Вид учебных занятий	Объём часов	
	<i>семестр</i>	Итого
	<i>4*</i>	
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>220</b>	<b>220</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>122</b>	<b>122</b>
в том числе		
теоретическое обучение	48	48
лабораторные занятия		
практические занятия	72	72
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>92</b>	<b>92</b>
в том числе:		
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)		
<i>Другие виды самостоятельной работы, в том числе:</i>		
<i>Реферат</i>		
<i>индивидуальный проект</i>		
Консультации	2	2
Промежуточная аттестация	6	6
<b>Форма промежуточной аттестации по дисциплине</b>	экзамен	экзамен

\*4 семестр - при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 3 года 10 месяцев.

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОПЦ.02 «Основы агрономии»

Наименование разделов и подразделов	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов, ч	Уровень освоения
<b>I. Теоретические основы получения высоких урожаев сельскохозяйственных культур</b>		<b>30</b>	
	<i>Содержание учебного материала</i>		
1.1. Введение в научную дисциплину	Цели и задачи дисциплины. Агрономические науки: определение, теоретическая основа.	6	1
1.2. Факторы жизни растений	Факторы жизни растений: классификация, значение, пути регулирования. Происхождение и одомашнивание культурных растений.	8	1
	<i>Практические занятия</i>		
	Практическая работа №1. Основные факторы жизни растений и пути их регулирования. Источники факторов жизни растений.	8	2
	<i>Самостоятельная работа по разделу</i>		
	Работа с конспектом, подготовка к выполнению практических работ с использованием практических рекомендаций преподавателя. Используя средства интернет и учебные пособия, подготовить реферат по заданной теме.	8	1
<b>II. Основы почвоведения</b>		<b>30</b>	
	<i>Содержание учебного материала</i>		
2.1. Факторы почвообразования.	Факторы почвообразования. Понятие о почве. Роль почвы в жизни растения. Основные типы и подтипы почв.	6	2
2.2. Плодородие почвы, его виды	Понятие о плодородии почвы. Виды почвенного плодородия. Основные показатели почвенного плодородия, пути регулирования.	8	1
2.3. Свойства почвы	Спелость почвы, ее влияние на качество обработки. Приемы накопления и сохранения влаги в почве. Приемы и методы регулирования воздушного режима почв.	8	1
	<i>Практические занятия</i>		
	Практическая работа №2. Определение гранулометрического состава почвы.	2	1
	Практическая работа №3. Определение структурного состояния почвы и ее водопрочности.		2
	<i>Самостоятельная работа по разделу</i>		
	Работа с конспектом, подготовка к выполнению практических работ с использованием	6	3

	практических рекомендаций преподавателя. Используя средства интернет и учебные пособия, подготовить реферат по заданной теме.		
<b>III. Культурные фитоценозы</b>		<b>30</b>	
	<i>Содержание учебного материала</i>		
3.1. Основные понятия о культурных фитоценозах	Отличительные особенности естественных и культурных фитоценозов.	6	2
3.2. Видовой состав культурного фитоценоза	Основные компоненты биоценоза. Краткая характеристика основных компонентов фитоценоза. Понятие о доминантах.	6	1
3.3. Взаимосвязи между основными компонентами культурного биоценоза	Понятие о взаимосвязях между основными компонентами культурного биоценоза. Пути регулирования и продуктивность фитоценоза.	4	1
3.4. Сорные растения фитоценозов	Понятия о сорных растениях. Сорные растения и вред причиняемый ими сельскохозяйственным культурам.	8	1
3.5. Классификация сорных растений.	Агробиологические группы сорных растений, их биологические особенности.	2	3
	<i>Практическое занятие</i>		
	Практическая работа №4. Способы учета сорных растений и пороги их вредоносности.	2	1
	<i>Самостоятельная работа по разделу</i>		
	Работа с конспектом, подготовка к выполнению практических работ с использованием практических рекомендаций преподавателя. Используя средства интернет и учебные пособия, подготовить реферат по заданной теме.	2	2
<b>IV. Формирование культурных фитоценозов</b>			
	<i>Содержание учебного материала</i>	<b>30</b>	
4.1. Общие понятия о технологии возделывания культурных растений	Технология возделывания культурных растений: понятие, основные звенья, задачи, цели.	6	1
4.2. Понятие о севообороте	Понятие, типы, виды, принципы составления севооборотов. Особенности применения основных принципов при формировании многолетних агроценозов.	6	1
4.3. Научные основы обработки почвы	Научные основы обработки почвы. Система обработки почвы: цели, приемы, особенности проведения под отдельные культуры. Технологические операции обработки почвы.	6	1
4.4. Основная обработка почвы.	Приемы основной обработки почвы. Пути и условия минимализации обработки почвы.	2	2

4.5. Поверхностная обработка почвы	Приемы поверхностной и мелкой обработки почвы.	4	
	<i>Практические занятия</i>		
	Практическая работа №5. Формирование системы севооборотов для различных хозяйств зоны. Практическая работа №6. Разработка системы обработки почвы под отдельные культуры. Практическая работа № 7. Оценка качества обработки почвы.	1 0,5 0,5	2
	<i>Самостоятельная работа по разделу</i>		
	Работа с конспектом, подготовка к выполнению практических работ с использованием практических рекомендаций преподавателя. Используя средства интернет и учебные пособия, подготовить реферат по заданной теме.	4	1
<b>V. Мероприятия по уходу за культурными растениями</b>			
	<i>Содержание учебного материала</i>	<b>30</b>	
5.1. Питание растений	Влияние основных элементов питания на рост и развитие растений. Внешние признаки азотного, фосфорного, калийного и магниевого голодания растений.	4	1
5.2. Минеральные удобрения	Виды минеральных удобрений, их характеристика, способы и сроки применения под сельскохозяйственные культуры. Правила хранения и смешивание минеральных и органических удобрений. Безопасные условия работы с удобрениями.	6	1
5.3. Органические удобрения	Основные виды органических удобрений. Способы хранения удобрений.	4	1
5.4. . Орошение и осушение как приемы регулирования влагообеспеченности растений.	Вода – значение в жизни растения, способы поступления в почву. Орошение – виды, способы. Оросительная норма и методы ее определения. Расчет запасов воды в почве. Осушение как прием оптимизации условий произрастания растений. Дренаж. Освоение осушенных почв.	6	1
	<i>Практические занятия</i>		
	Практическая работа №8. Разработка мероприятий по снижению засоренности посевов или посадок.	2	1
	Практическая работа №9. Определение норм орошения для конкретных культур	2	2
	Практическая работа №10. Определение баланса питательных веществ в почве	2	2
	<i>Самостоятельная работа по разделу</i>		



	Работа с конспектом, подготовка к выполнению практических работ с использованием практических рекомендаций преподавателя. Используя средства интернет и учебные пособия, подготовить реферат по заданной теме.	4	
<b>VI. Защита почвы и окружающей среды</b>			
	<i>Содержание учебного материала</i>	<b>30</b>	
6.1. Эрозия почв	Причины почвенной эрозии, ее основные типы. Формы проявления водной эрозии. Факторы, влияющие на возникновение и интенсивность эрозионных процессов. Причины ветровой эрозии почв. Комплекс мероприятий по борьбе с эрозией почв.	6	1
6.2. Охрана окружающей среды	Антропогенное влияние на окружающую среду. Мероприятия по его снижению или предотвращению. Положительные и отрицательные стороны.	8	2
	<i>Практические занятия</i>		
	Практическая работа №11. Разработка мероприятий по защите окружающей среды от негативного влияния сельскохозяйственной деятельности.	2	1
	<i>Самостоятельная работа по разделу</i>		
	Работа с конспектом, подготовка к выполнению практических работ с использованием практических рекомендаций преподавателя. Используя средства интернет и учебные пособия, подготовить реферат по заданной теме.	14	2
Всего		220	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Использование активных и интерактивных форм проведения занятий

Для подготовки специалистов среднего звена в образовательном процессе широко используются такие формы проведения занятий как:

- мозговой штурм;
- круглый стол;
- семинар;
- разбор конкретных ситуаций;
- компьютерные симуляции;
- деловые и ролевые игры;
- психологические и иные тренинги;
- групповые дискуссии;
- кейс-задание и др.

Применяются следующие современные образовательные технологии:

- технология сотрудничества;
- технология развития критического мышления;
- проблемного и личностно-ориентированного обучения;
- информационные технологии.

Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые в учебном процессе

№ п/п	Форма занятия	Тема занятия	Активный, интерактивный метод
1	Практическое занятие	Анализ конкретных ситуаций по темам дисциплины	кейс-задание
2	Практическое занятие	Дискуссия на тему: «Требования, предъявляемые к обработке почвы в условиях ЦЧР».	групповые дискуссии
3	Практическое занятие	Обсуждение вопросов на тему: «Меры борьбы с сорными растениями в условиях конкретного хозяйства».	технология проблемного обучения

#### 3.2. Учебно-методическое обеспечение

Сведения об электронных полнотекстовых ресурсах, доступ к которым обеспечивается на основании прямых договоров

Перечень документов, подтверждающих наличие/право использования цифровых (электронных) библиотек, ЭБС			
2023-2024	1.	Контракт № 656/ДУ от 30.12.2022. (ЭБС «ZNANOUM.COM»)	01.01.2023 – 31.12.2023
	2.	Контракт № 411-ДУ от 10.10.2022. (ЭБС «ЛАНЬ»)	12.10.2022 – 11.10.2023
	3.	Лицензионный контракт № 225/ДУ от 25.07.2023 (ЭБС Юрайт – ВО)	05.08.2023 – 04.08.2024
	4.	Лицензионный контракт № 226/ДУ от 25.07.2023 (ЭБС Юрайт – СПО)	05.08.2023 – 04.08.2024
	5.	Лицензионный контракт № 62/ДУ от 23.03.2023. (ЭБС НЭБеLIBRARY)	01.01.2023 – 31.12.2023

6.	Контракт № 493/ДУ от 11.11.2022. (Электронные формы учебников для СПО)	11.11.2022 – 11.11.2023
7.	Договор №101/НЭБ/2097 от 28.03.2017. (Национальная электронная библиотека (НЭБ))	28.03.2017 - 28.03.2022 (продлонгация до 28.03.2027)
8.	Акт ввода в эксплуатацию Электронной библиотеки ВГАУ № 33 от 19.01.2016	Бессрочно

### Обеспеченность учебной литературой при реализации рабочей программы

#### 3.2.1. Основные источники:

1. Евтефеев, Ю. В. Основы агрономии: учебное пособие / Ю.В. Евтефеев, Г.М.Казанцев. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-588-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1860699>
2. Земледелие : учебное пособие / А.И. Беленков, Ю.Н. Плескачев, В.А. Николаев [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 237 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013914-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1869170>
3. Земледелие. Практикум : учебное пособие / И. П. Васильев, А. М. Туликов, Г. И. Баздырев [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 424 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013915-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1222955>

#### 3.2.2. Дополнительные источники:

1. Паркина О. В. История агрономии: учебное пособие [электронный ресурс]: / Паркина О.В. - Москва: НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет), 2011 [ЭИ] [ЭБС Лань, ЭБС «Знаниум»]
2. Вахрушев Н. А. Введение в агрономию / Н. А. Вахрушев - Ростов н/Д: Феникс, 2006 - 380 с.
3. Несмеянова М. А. История агрономии. Ч. 1: учебное пособие / М. А. Несмеянова, А. В. Дедов, Е. В. Коротких; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2017 - 388 с. [ЦИТ 17130] [ПТ]
4. Несмеянова М. А. История агрономии. Ч. 2: учебное пособие / М. А. Несмеянова, А. В. Дедов, Е. В. Коротких; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2018 - 356 с.
5. Несмеянова М.А. Агроценозы ЦЧР [учебное пособие] / М.А. Несмеянова, Е.В. Коротких, А.В. Дедов; Воронеж: Воронежский ГАУ, 2021 – 319 с.
6. Несмеянова М. А. Философские проблемы земледелия: [учебное пособие] / М. А. Несмеянова, А. П. Пичугин, А. В. Дедов; Воронежский государственный аграрный университет - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2017 - 204 с. [ЦИТ 15629] [ПТ]

#### 3.2.3. Методические издания:

1. Введение в профессиональную деятельность [Электронный ресурс]: методические указания по организации самостоятельной работы обучающимися по направлению 35.03.04 "Агрономия" / Воронежский государственный аграрный университет; [сост. М.А. Несмеянова] - Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет, 2019 [ПТ]

#### 3.2.4. Периодические издания:

1. Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ,

2. Сельскохозяйственные машины и технологии: научно-производственный и информационный журнал / ВНИИ механизации сел. хоз-ва Рос. акад. с.-х. наук - Москва: ВИМ Россельхозакадемии, 2009-

### 3.3. Материально-техническое и программное обеспечение

Сведения о программном обеспечении общего назначения

№	Название	Размещение
1	Операционные системы MS Windows /Linux /Ред ОС	ПК в локальной сети ВГАУ
2	Пакеты офисных приложений MS Office / OpenOffice/LibreOffice	ПК в локальной сети ВГАУ
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader	ПК в локальной сети ВГАУ
4	Браузеры Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Microsoft Edge	ПК в локальной сети ВГАУ
5	Антивирусная программа DrWeb ES	ПК в локальной сети ВГАУ
6	Программа-архиватор 7-Zip	ПК в локальной сети ВГАУ
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic	ПК в локальной сети ВГАУ
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server	ПК в локальной сети ВГАУ
9	Система компьютерного тестирования AST Test	ПК в локальной сети ВГАУ

#### Специализированное программное обеспечение

№	Название	Размещение
1	Платформа 1С v7.7/8	ПК в локальной сети ВГАУ

#### Помещения для ведения образовательного процесса и оборудование

№ п/п	Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения (с указанием номера такого объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации)
1	Учебная аудитория для проведения всех видов практических занятий: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, видеопроекционное оборудование для презентаций; средства звуковоспроизведения; экран; выход в локальную сеть и Интернет, используемое программное обеспечение MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Яндекс Браузер / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1

2	<p>Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютерная техника с возможностью выхода в сеть "Интернет" и доступом к справочным системам и профессиональным базам данных, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, электронной информационно-образовательной среде. Используемое программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice</p>	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1
---	--	--

#### 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ, КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Оценка результатов освоения дисциплины

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки
<p><b>Перечень личностных результатов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование бережного отношения к природе своего края и страны в целом,</li> <li>- воспитание уважения к сельскохозяйственному труду, понимание важности производства сельскохозяйственной продукции для АПК страны.</li> <li>- формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.</li> <li>- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности.</li> </ul> <p><b>Перечень метапредметных результатов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;</li> <li>- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</li> <li>- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li> <li>- готовность и способность к самостоятельной</li> </ul>	<p><b>Формы контроля обучения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- практическое задание по работе с информацией, документами, литературой;</li> <li>- подготовка и защита индивидуальных и групповых заданий проектного характера;</li> </ul> <p><b>Формы оценки результативности обучения:</b> традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка.</p> <p><b>Методы контроля направлены на проверку умения обучающихся:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отбирать и оценивать факты, процессы, явления;</li> <li>- выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции;</li> <li>- делать осознанный выбор способов действий из ранее известных;</li> <li>- осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий;</li> <li>- работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы;</li> </ul> <p><b>Методы оценки результатов обучения:</b> формирование результата итоговой аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.</p>

информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей.

***Перечень предметных результатов:***

**знать/понимать:**

- **теоретические основы растениеводства, классификацию полевых культур;**

- основные культурные растения, их происхождение и одомашнивание;

- возможности хозяйственного использования культурных растений;

- морфо-биологические особенности растений, особенности роста и развития;

- требования культур к почвенно-климатическим условиям;

- основные приемы и методы растениеводства.

**уметь:**

- определять основные сельскохозяйственные культуры, их виды, разновидности;

- определять особенности выращивания отдельных сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей

- формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов;

- привлекать контекстную информацию при работе с источниками.

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- осуществления проектной деятельности в форме разработки и представления учебных проектов по растениеводству, в том числе - на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и так далее);

- осуществления практической деятельности в конкретных почвенно-климатических условиях с учетом разработанных сельскохозяйственных мероприятий.

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p><b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составлять план действия; определять необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы:</p> <p>защиты практических работ; тестирование; проведении письменного опроса; защита индивидуальных практических работ</p>

## 4.2. Критерии оценки результатов обучения

### 4.2.1. Критерии оценки устного опроса

Оценка	Критерии
«отлично»	выставляется обучающемуся, если он четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры
«хорошо»	выставляется обучающемуся, если он допускает отдельные погрешности в ответе
«удовлетворительно»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала
«неудовлетворительно»	выставляется обучающемуся, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

### 4.2.2. Критерии оценки практических заданий

Оценка	Критерии
Зачтено	Практическое задание выполнено верно, в полном объеме, проведен правильный анализ, сделаны аргументированные выводы. Проявлен творческий подход и демонстрация рациональных способов решения конкретных задач. Обучающийся дает ответы на дополнительные вопросы.
Не зачтено	Практическое задание выполнено, но абсолютно неверно. Допущены существенные ошибки, исправляемые с непосредственной помощью преподавателя.

### 4.2.3. Критерии оценки тестовых заданий

Оценка	Критерии	Тестовые нормы (% правильных ответов)
«отлично»	Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать языковые явления.	Не менее 90 % баллов за задания теста.
«хорошо»	Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет на практике пройденный материал.	Не менее 75 % баллов за задания теста.
«удовлетворительно»	Обучающийся анализирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.	Не менее 55 % баллов за задания теста.
«неудовлетворительно»	Обучающийся не обладает вышеперечисленными отличительными признаками	Менее 55 % баллов за задания теста.

### 4.2.4. Критерии оценки рефератов

Оценка	Критерии
«отлично»	выставляется, если работа написана грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, точка зрения обучающегося обоснована, в работе присутствуют ссылки на основные и дополнительные источники литературы, периодические научные издания. Приводятся нормативно-



	справочные данные по теме реферата. Обучающийся в реферате проводит самостоятельный анализ, описанного теоретического материала. Обучающийся проявляет отличительный творческий подход в стиле изложения текста, прочтении доклада и грамотных ответов по теме.
«хорошо»	выставляется, если работа написана грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, в работе присутствуют ссылки на основную литературу, приводятся нормативные справочные данные по теме реферата. Обучающийся хорошо ориентируется в материале реферата, отвечает на вопросы по теме работы. Но отсутствует самостоятельный анализ материала и использование дополнительной рекомендуемой литературы и периодических научных изданий.
«удовлетворительно»	выставляется, если обучающийся выполнил задание, однако не продемонстрировал способность к научному анализу, не высказывал в работе своего мнения, допустил ошибки в структуре и оформлении реферата, использовал мало литературных источников и нормативных требований. Обучающийся затрудняется отвечать на вопросы по теме реферата и делать доклад.
«неудовлетворительно»	выставляется, если обучающийся не выполнил задание, или выполнил его формально, проявив небрежность. Реферат неудовлетворительно оформлен. Нарушены: структура, объем, правила библиографического оформления. Нет ссылок на нормативно-справочные документы, рекомендуемую литературу. Обучающийся не отвечает на вопросы по теме работы, не ориентируется в тексте доклада. Тема реферата не раскрыта.

#### 4.2.5. Критерии оценки экзамена

Оценка	Описание критериев
«Отлично»	Обучающийся показал полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано ответил на все вопросы экзаменационного билета, а также на дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать сложные задачи профессионального модуля
«Хорошо»	Обучающийся твердо знает программный материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе, достаточно полно ответил на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы, способен самостоятельно решать стандартные задачи профессионального модуля
«Удовлетворительно»	Обучающийся показал знание только основ программного материала, усвоил его поверхностно, но не допускал грубых ошибок или неточностей, требует наводящих вопросов для правильного ответа, не ответил на дополнительные вопросы, способен решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
«Неудовлетворительно»	Обучающийся не знает основ программного материала, допускает грубые ошибки в ответе, не способен решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

#### 4.3. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

##### Устный опрос

1. Какие науки являются агрономическими?
2. Назовите основные факторы жизни растений.

3. Что изучает наука «Защита растений»?
4. Что изучает наука «Агрохимия»?
5. Чем занимается наука «Растениеводство»?
6. Каковы основные задачи науки «Общее земледелие»?
7. Какие направления растениеводства Вам известны?
8. Что такое плодородие почвы?
9. Какие виды плодородия почвы Вам известны?
10. Назовите основные факторы почвообразования.
11. Раскройте понятие «почва», ее роль в жизни растения.
12. Назовите основные показатели почвенного плодородия.
13. Дайте определения агроценоза.
14. Какова структура агрофитоценоза?
15. Назовите основные компоненты агроценоза.
16. Что такое сорные растения, какова их вредоносность, распространение?
17. Между какими компонентами агроценоза возникают взаимосвязи?
18. Соперничество культурных и сорных растений за факторы жизни.
19. Взаимодействия между высшими растениями. Паразитизм.
20. Взаимоотношения высших растений и насекомых в агроценозах.
21. Основные этапы формирования агрофитоценоза.
22. Назовите основные орудия труда земледельца.
23. Что такое обработка почвы, ее цели и задачи.
25. Какие виды удобрений Вы знаете?
26. Перечислите способы внесения минеральных и органических удобрений.
27. Что такое севооборот, его роль в формировании устойчивого агроценоза.
28. Каковы основные принципы построения системы севооборотов?
28. Расскажите классификацию севооборотов.
29. Назовите основные технологические операции и приемы обработки почвы.
30. Раскройте значение воды в жизни растений.
31. Раскройте значение тепла и света в жизни растений.
32. Раскройте значение элементов питания в жизни растений.
33. Орошение – понятие, виды, способы.
34. Раскройте методику определения нормы полива конкретной культуры.
35. Осушение – его сущность и необходимость проведения.
36. Эрозия почвы – понятие, виды.
37. Вредоносность эрозии в отношении плодородия почвы и урожайности растений.
38. Перечислите основные мероприятия по защите почв от эрозии.
39. В чем выражается негативное влияние сельскохозяйственной деятельности на окружающую среду.
40. Назовите основные меры по снижению отрицательной нагрузки на окружающую среду.

### Тестовые задания

1. Сколько центров земледелия Вам известно:
  - (-) 6
  - (-) 5
  - (-) 7
  - (-) 9
2. Наука земледелие изучает:
  - (-) систему обработки почвы, севообороты, борьбу с сорными растениями, способы повышения плодородия почвы
  - (-) биологию культурных растений и технологию их возделывания
3. Наука растениеводство изучает:
  - (-) вредоносные организмы и разрабатывающая научные основы и практические приемы по защите растений
  - (-) систему обработки почвы, севообороты, борьбу с сорными растениями, способы повышения плодородия почвы

(-) биологию культурных растений и технологию их возделывания

4. Наука энтомология изучает:

(-) систему обработки почвы, севообороты, борьбу с сорными растениями, способы повышения плодородия почвы

(-) вредоносные организмы и разрабатывает научные основы и практические приемы по защите растений

(-) болезнетворные организмы и разрабатывает научные основы и практические приемы по защите растений

5. Наука фитопатология изучает:

(-) болезнетворные организмы и разрабатывает научные основы и практические приемы по защите растений

(-) вредоносные организмы и разрабатывает научные основы и практические приемы по защите растений

(-) биологию культурных растений и технологию их возделывания

6. Отметьте все объекты, с которыми в процессе своей деятельности имеет дело агроном:

(-) погода

(-) животные

(-) люди

(-) сельскохозяйственная техника

(-) растения

(-) почва

7. Отметьте основные агрономические науки:(-

) растениеводство

(-) общее земледелие

(-) химия

(-) почвоведение

(-) агрохимия

8. Наука, занимающаяся выведением и размножением новых и улучшением существующих сортов культур, называется:

(-) растениеводство

(-) агрохимия

(-) селекция и семеноводство

9. Наука о минеральном питании растений, разрабатывающая систему удобрений и химической мелиорации почвы:

(-) агрохимия

(-) химия

(-) почвоведение

10. Отметьте все орудия для рыхления и обработки почвы:

(-) соха

(-) серп

(-) жернов

(-) палка-копалка

(-) цеп

11. Укажите все орудия для размола зерна:

(-) цеп

(-) паровая молотилка

(-) зернотерка

(-) рало

(-) жернова

12. Какие орудия обеспечивали оборот пласта почвы при обработке:

(-) балансирующий плуг

(-) рало

(-) соха

(-) рязанский плуг

(-) борона(-)суковатка

13. Укажите орудия, предназначенные для обмолота:

(-) цеп

(-) молотилка

(-) жернов

14. Наука о наиболее рациональном, экономически, экологически и технологически обоснованном использовании земли, формировании высоко плодородных почв, с оптимальными параметрами для возделывания культурных растений называется:

(-) почвоведение

(-) экология

(-) земледелие

(-) агротехнология

15. Самыми большими пахотными земельными ресурсами мира обладают страны:

(-) Монголия

(-) Россия

(-) Мексика

(-) США

(-) Франция

(-) Китай

(-) Канада

(-) Польша

16. Укажите основные природные зоны, в которых расположены пахотные земельные ресурсы мира:

(-) степь

(-) лесотундра

(-) лесостепь

(-) полупустыни

17. Основные компоненты агрофитоценоза:

(-) выселяемое человеком культурное (реже дикое) растение, являющееся доминантой (-) эдификатором агрофитоценоза и играющее роль в создании его внутренней среды, его местообитания

(-) сорные растения, зачатки которых накопились в почве за многие годы

(-) животные организмы, живущие на растениях, в том числе и вредные насекомые

18. К зерновым культурам относятся:

(-) типичные хлеба: пшеница, рожь, ячмень, овес(-

) просовидные: просо, чумиза, рис, кукуруза

(-) жиромасличные: подсолнечник, горчица, рыжик

19. Технические, включают следующие подгруппы:

(-) жиромасличные: подсолнечник, горчица, рыжик

(-) эфиромасличные: кориандр, анис, мята

(-) просовидные: просо, чумиза, рис, кукуруза

20. Д.Н. Прянишников выделил следующие причины, вызывающие необходимость чередования сельскохозяйственных культур на полях:

(-) причины химического порядка

(-) причины физического порядка

(-) причины биологического порядка

21. Что относится к техническим культурам:

(-) подсолнечник, сахарная свекла

(-) кабачки, кормовой арбуз

(-) тритикале, просо.

22. Какой сорняк истощает растения подсолнечника-

(-) повилика

(-) заразиха

(-) погребенок

22. Преобладающие в фитоценозах виды растений:

(-) доминанты

- (-) консорты
  - (-) аэробы
23. Наука о полевых растительных сообществах:
- (-) агрофитоценология
  - (-) физиология
  - (-) аллелопатия
24. Совокупность влияния жизнедеятельности одних организмов на другие:
- (-) антропогенные факторы
  - (-) биотические факторы
  - (-) физические факторы
25. Бактерии, участвующие в разложении органики в присутствии кислорода:
- (-) аэробы
  - (-) анаэробы
  - (-) клостридии
26. Наука, изучающая отношения организмов между собой и с окружающей средой:
- (-) экология
  - (-) биология
  - (-) защита растений
27. Органическое вещество почвы, состоящее из отмерших остатков растений и животных:
- (-) гумус
  - (-) перегной
  - (-) синузия
28. Агрофитоценоз – это
- (-) пашенное растительное сообщество, совокупность культурных и сорных растений(-)
  - (-) совокупность видов организмов какой-либо крупной территории
  - (-) совокупность популяций всех видов живых организмов, отличающихся от других соседних территорий по различным показателям
29. Форма взаимоотношений двух различных организмов, принадлежащих к разным родам и носящих антагонистический характер:
- (-) симбиоз
  - (-) паразитизм
  - (-) анабиоз
30. Основные компоненты агроценоза:
- (-) культурные растения
  - (-) сорные растения
  - (-) микроорганизмы
  - (-) насекомые
31. Между какими компонентами агроценоза возникают неблагоприятные взаимоотношения:
- (-) между растением и фитопатогенным
  - (-) между растением и опылителями
  - (-) между растением и насекомым-вредителем
  - (-) между растением и азотфиксирующими бактериями
32. Организмы, берущие необходимые химические элементы из косной материи и не требующие для построения своего тела готовых органических соединений, называются:
- (-) автотрофы
  - (-) гетеротрофы
  - (-) консументы
33. Бактерии, живущие в симбиозе с бобовыми растениями, называются:
- (-) нитрифицирующими
  - (-) грибковыми
  - (-) клубеньковыми
34. Бессменная культура – это ....
- (?) Сельскохозяйственная культура, Возделываемая на одном и том же поле севооборота более 2 лет подряд.
  - (!) Единственная сельскохозяйственная культура, возделываемая в хозяйстве.

(?) Сельскохозяйственная культура, длительное время возделываемая на одном и том же поле вне севооборота.

(?) Сельскохозяйственная культура, длительное время возделываемая на одном и том же поле севооборота.

35. Повторная культура – это ...

(?) Единственная сельскохозяйственная культура, возделываемая в хозяйстве.

(?) Сельскохозяйственная культура длительное время возделываемая на одном поле вне севооборота.

(?) Сельскохозяйственная культура или несколько групп культур возделываемых в севообороте.

(!) Сельскохозяйственная культура, возделываемая на одном и том же поле в севообороте более 2 лет подряд.

(?) Единственная сельскохозяйственная культура, возделываемая в нескольких хозяйствах в севообороте.

36. Монокultura – это ...

(?) Сельскохозяйственная культура, возделываемая в хозяйстве на одном поле севооборота или вне полей севооборота.

(?) Сельскохозяйственная культура, длительное время возделываемая на одном поле вне севооборота.

(?) Сельскохозяйственная культура, длительное время возделываемая в севообороте.

(?) Сельскохозяйственная культура, возделываемая на одном и том же поле севооборота более 2 лет подряд.

(!) Единственная сельскохозяйственная культура, возделываемая в хозяйстве.

37. Схема севооборота – это ...

(?) Перечень сельскохозяйственных культур и паров.

(?) Перечень сельскохозяйственных культур в севообороте.

(!) Перечень сельскохозяйственных культур и паров в порядке их чередования в севообороте.

38. Основная обработка почвы это.....

(?) Обработка почвы, выполняемая перед посевом или посадкой сельскохозяйственных культур.

(?) Обработка почвы, проводимая после посева или обработки сельскохозяйственных культур.

(?) Обработка почвы между рядами растений с целью улучшения почвенных условий их жизни и уничтожения сорняков.

(?) Прием сплошной или между рядной обработки почвы культиваторами, обеспечивающий крошение рыхление, частичное перемешивание и выравнивание почвы, а так же подрезании сорняков.

(!) Наиболее глубокая сплошная обработка почвы под сельскохозяйственную культуру.

39. Обработка почвы это...

(!) Воздействие на почву рабочими органами машин и орудий с целью улучшения почвенных условий жизни сельскохозяйственных культур и уничтожения сорняков.

(?) Совокупность научно обоснованных приемов обработки почвы в севообороте.

(?) Обработка почвы с многократным воздействием приемов обеспечивает создание оптимальных условий для растений и устранение условий, ограничивающих урожай.

(?) Обработка почвы увеличивается эффективность удобрений, гербицидов, пестицидов и способствующая борьбе с сорняками.

40. Мульчирующая обработка почвы...

(?) Создание на крупных склонах выровненных ступней для возделывания сельскохозяйственных культур и уменьшения эрозии почвы.

(?) Слой почвы, который ежегодно или периодически подвергается сплошной обработке на максимальную глубину.

(?) Технологическая операция при обработке почвы обеспечивающая уменьшение

размеров почвенных структурных отдельностей.

(!) Сочетание механической обработки почвы и оставление на ее поверхности измельченных растительных остатков.

41. Источники образования гумуса:

- органические остатки растений
- органические удобрения
- пестициды

42. Д.Н. Прянишников выделил следующие причины, вызывающие необходимость чередования сельскохозяйственных культур на полях:

- причины химического порядка
- причины физического порядка
- причины биологического порядка
- причины экономического порядка
- причины экологического порядка
- причины теоретического порядка

43. Севообороты классифицируют на следующие типы:

- полевые
- кормовые
- специальные
- специализированные
- универсальные

44. Принципиальная схема чередования сельскохозяйственных культур в полевых севооборотах ЦЧР имеет следующий вид:

- предшественники озимых культур – пропашные культуры – яровые зерновые
- предшественники озимых культур – озимые культуры – пропашные культуры – яровые зерновые

45. Естественное плодородие можно охарактеризовать как:

- плодородие девственных биогеоценозов, где все факторы плодородия и их количественные параметры никогда не были изменены деятельностью человека
- плодородие, приобретенное в процессе почвообразования, созданное и измененное человеком
- плодородие, которое образуется в результате труда людей
- часть потенциального плодородия, реализуется в виде урожая возделываемых культур при данных погодных и агротехнических условиях

46. К предупредительным мероприятиям по борьбе с сорняками относятся:

- очистка посевного материала от семян и плодов сорняков
- мероприятия по снижению засоренности органических удобрений
- применение биологически активных веществ
- изменение среды обитания
- очистка поливных вод.

47. Вид эрозии почвы, вызываемый талыми и ливневыми водами, называют...

- водной
- ирригационной
- ветровой (дефляцией)
- естественной

48. Вид эрозии почвы, вызываемый ветром определенной силы, называют...

- водной
- ирригационной
- ветровой (дефляцией)
- естественной

49. Пыльная буря — разновидность...

- ветровой эрозии (дефляции)
- ирригационной эрозии
- водной эрозии
- естественной эрозии

50. Какому понятию соответствует следующее определение: «... — специальный

севооборот, в котором состав, чередование, размещение и агротехника возделывания сельскохозяйственных культур обеспечивает защиту почвы от эрозии»:

- почвозащитный севооборот
- специальный севооборот
- специализированный севооборот
- плодосменный севооборот

51. Пестициды – это:

- удобрения
- ядохимикаты
- тяжёлые металлы

52. Ядохимикаты для уничтожения сорняков

- гербициды
- инсектициды
- зооциды

53. Ядохимикаты для уничтожения насекомых

- гербициды
- инсектициды
- фитонциды

54. Ядохимикаты для уничтожения насекомых

- гербициды
- инсектициды
- фитонциды

55. Как называются вещества, которые обогащают почву элементами питания и повышают её плодородие?

- навоз
- удобрения
- перегной

56. На какие группы подразделяются удобрения?

- органические и минеральные
- органические и химические
- органические и зеленые

57. Как называются удобрения, состоящие из сгнивших и полусгнивших остатков растительного и животного происхождения?

- минеральные
- органические



58. Что такое сидераты:

- минеральные удобрения
- зеленые удобрения

59. Что является органическим удобрением?

- торф
- навоз
- азофоска
- компост
- птичий помёт

60. Как называется удобрение, которое добывают на болотах?

- навоз
- компост
- торф

### **Темы рефератов (примерные)**

1. Павлов Михаил Григорьевич (1793-1840) и его вклад в развитие земледелия и сельского хозяйства России

2. Ломоносов Михаил Васильевич (1711-1765) и его роль в развитии сельского хозяйства

3. Менделеев Дмитрий Иванович (1834-1907) и его вклад в развитие агрономии

4. Мичурин Иван Владимирович (1855-1935) – великий естествоиспытатель, преобразователь природы

5. Огороднический тип земледелия

6. Омелянский Василий Леонидович (1867-1928) и его вклад в развитие микробиологии

7. Орудия для обработки почвы в Древней Руси

8. Орудия труда примитивного земледелия

9. Пашкевич Василий Васильевич (1856-1939), его вклад в развитие плодоводства, овощеводства и декоративного садоводства

10. Подсечно-огневая система земледелия

11. Прянишников Дмитрий Николаевич (1865-1948) – агрохимик, растениевод, физиолог

12. Русские агрономы: Матвей Иванович Афонин (1739-1810), Андрей Тимофеевич Болотов (1738-1883), Иван Михайлович Комов (1750-1792) и их роль в развитии агрономии

13. Бажанов Алексей Михайлович, его вклад в развитие агрономической науки.

14. Вавилов Николай Иванович, его роль и значение в науке и сельскохозяйственной практике.

15. Вильямс Василий Робертович и его научные достижения.

16. Виноградарский Сергей Николаевич – творец почвенной микробиологии.

17. Гедройц Константин Каэтанович и его вклад в развитие науки о почве и почвообразовании.

18. Глинка Константин Дмитриевич – его вклад в развитие науки о почве и почвообразовании.

19. Докучаев Василий Васильевич и его вклад в развитие науки о почве и почвообразовании.

20. Измаильский Александр Александрович и его вклад в развитие науки о почве.

21. Костычев Павел Андреевич и его роль в развитии науки о почве.

22. Рытов Михаил Васильевич, его вклад в развитие овощеводства и плодоводства России.

23. Сибирцев Николай Михайлович и его роль в развитии науки о почве и

почвообразовании.

24. Скалозубов Николай Лукич и его вклад в развитие агрономии и сельского хозяйства России.

25. Советов Александр Васильевич и его вклад в развитие агрономии.

26. Тулайков Николай Максимович – организатор опытного дела в России.

27. Энгельгардт Александр Николаевич – выдающийся ученый и публицист.

### **Темы курсовых работ (примерные)**

(не предусмотрены)

### **Перечень вопросов для проведения других форм контроля**

1. Особенности земледелия и жизнедеятельности человека на низшей ступени развития человеческого рода в эпоху дикости (собирательство)

2. Первые законодательные указания и мероприятия по вопросам развития сельского хозяйства в России

3. Роль ученого агронома в развитии сельскохозяйственного производства и экономики страны в целом

4. Сельское хозяйство в дореволюционной России

5. Сельское хозяйство в России при советской власти

6. Сельскохозяйственные научные учреждения Черноземного региона, их роль в развитии научной и практической агрономии

7. Симбиотическая азотфиксация бобовых растений и ее значение в сельском хозяйстве

8. Состояние земледелия на Руси до Петра I

9. Особенности использования земли в сельском хозяйстве

10. Современные представления о плодородии почвы

11. Проблемы состояния почвы и окружающей среды в земледелии




12. Проблемы сельскохозяйственных технологий в XXI веке

13. Проблемы повышения плодородия почвы

14. Эрозия почвы – масштабы развития, пути устранения

15. Почвозащитная способность культур

**Лист периодических проверок рабочей программы  
и информация о внесенных изменениях**

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке указанием соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
Председатель предметной (цикловой) комиссии по специальности 35.02.05 	Протокол №1 от 29.08.2023 г.	Да П. 3.2 П. 3.3 Рабочая программа актуализирована для 2023-2024 учебного года	Скорректированы литературные источники, электронные полнотекстовые ресурсы Научной библиотеки ВГАУ. Обновлены сведения о программном обеспечении общего назначения, пересмотрены помещения для ведения образовательного процесса
Председатель предметной (цикловой) комиссии по специальности 35.02.05 	Протокол №3 от 27.05.2024 г.	Рабочая программа актуализирована для 2024-2025 учебного года	нет
Председатель предметной (цикловой) комиссии по специальности 35.02.05 	Протокол №1 от 29.08.2025 г.	Рабочая программа актуализирована для 2025-2026 учебного года	нет