

ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А.БУНИНА

"Утверждаю"  
И.о директора института СПО  
Н.В. Моргачёва



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**МДК.02.03 ОБРАБОТКА И ВОСПРОИЗВОДСТВО  
ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ**

35.02.05 Агрономия  
(код и наименование специальности)

по программе базовой подготовки  
(базовая, углубленная)

Форма обучения: **очная**

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 Агрономия, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «13» июля 2021 г. № 444.

Место дисциплины в структуре ППССЗ СПО МДК.02.03 Обработка и воспроизводство плодородия почв:

Учебная дисциплина «Обработка и воспроизводство плодородия почв» входит в перечень дисциплин профессионального модуля ПМ. 02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур.

Рабочая программа разработана на кафедре агротехнологий, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

Зав. кафедрой: Зубкова Т.В.

Разработчик(и) рабочей программы:  
к.с.-х.н, доцент Щучка Р.В.

**СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## МДК.02.03 Обработка и воспроизводство плодородия почв

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.05 Агрономия.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке обучающихся института СПО по сельскохозяйственным специальностям.

### 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина «Обработка и воспроизводство плодородия почв» относится к дисциплинам профессионального модуля ПМ. 02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации.

Дисциплина направлена на формирование следующих общих и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агрономия: ПК 2.1-2.9.

### 1.3. Цели и задачи дисциплины– требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### уметь:

- определять основные типы почв по морфологическим признакам;
- читать почвенные карты и проводить начальную бонитировку почв;
- читать схемы севооборотов, характерных для данной зоны, переходные и ротационные таблицы;
- проектировать систему обработки почвы в различных севооборотах;
- разрабатывать мероприятия по воспроизводству плодородия почв;
- рассчитывать нормы удобрений под культуры в системе севооборота хозяйства на запланированную урожайность;

#### знать:

- основные понятия почвоведения, сущность почвообразования, состав, свойства и классификацию почв;
- основные морфологические признаки почв и строение почвенного профиля;
- правила составления почвенных карт хозяйства;
- основы бонитировки почв;
- характеристику землепользования;
- агроклиматические и почвенные ресурсы;
- структуру посевных площадей;
- факторы и приемы регулирования плодородия почв;

- экологическую направленность мероприятий по воспроизводству плодородия почвы;
- технологические приемы обработки почв;
- принципы разработки, ведения и освоения севооборотов, их классификацию;
- классификацию и основные типы удобрений, их свойства;
- системы удобрения в севооборотах;
- способы, сроки и нормы применения удобрений, условия их хранения;
- процессы превращения в почве.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО и ОПОП СПО по данной специальности:

**ПК 2.1.** Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации.

**ПК 2.2.** Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений.

**ПК 2.3.** Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур.

**ПК 2.4.** Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов.

**ПК 2.5.** Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений и распространенность вредителей.

**ПК 2.6.** Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней.

**ПК 2.7.** Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений.

**ПК 2.8.** Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании.

**ПК 2.9.** Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве.

#### **1.4.Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **\_90\_** часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **\_66\_** часов; самостоятельной работы обучающегося **\_12\_** час.

# 1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>90</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>66</b>
в том числе:	
лекционные занятия	<b>32</b>
лабораторные занятия	-
практические занятия	<b>32</b>
В том числе практическая подготовка	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>12</b>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	-
индивидуальные задания (реферат, сообщение)	<b>2</b>
домашняя работа (эссе, презентации, разработки мероприятий, занятий, родительских собраний и др.)	<b>10</b>
Промежуточная аттестация в форме: экзамен – 6 семестр	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины МДК.02.03 Обработка и воспроизводство плодородия почв

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
<b>Раздел 1. Научные основы земледелия</b>				
<b>Тема 1.1.</b> <i>Введение. Содержание дисциплины, ее задачи.</i>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>1,2</b>	
	1 Земледелие как отрасль сельскохозяйственного производства.			
	2 Роль земледелия в агропромышленном комплексе страны. История развития науки.			
	3 Развитие современных ландшафтных систем земледелия.			
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	<b>2,3</b>	
	1 История развития систем земледелия			
	2 Отличительные особенности современных систем земледелия.			
	3 Основные звенья системы земледелия			
	<b>В том числе практическая подготовка</b>		<b>1</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>1</b>	<b>2,3</b>
1 Требования культурных растений к космическим и земным факторам.				
<b>Тема 1.2.</b> <i>Факторы жизни растений.</i>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	<b>1,2</b>	
	1 Законы земледелия. Возрастающая роль почвы и растений в интенсивном земледелии, их биотехническая сущность.			
	2 Использование законов земледелия в практике сельскохозяйственных предприятий.			
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	<b>2,3</b>	
	1 Значение тепла в жизни растений, почвы и микрофлоры.			
	2 Расчет влажности почвы, влажности устойчивого завядания.			
	3 Расчет общего, продуктивного и непродуктивного запаса влаги в почве.			
	<b>В том числе практическая подготовка</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>2</b>	<b>2,3</b>
	1 Агромелиоративные мероприятия по рациональному использованию земли.		<b>1</b>	

<b>Тема 1.3. Воспроизводство плодородия почв при интенсивном использовании.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	<b>1,2</b>
	1	Понятие о рекультивации земель.		
	2	Простое и расширенное воспроизводство плодородия почв.		
	3	Роль растений, удобрений, мелиорантов, механической обработки в воспроизводстве биологических, агрохимических и агрофизических показателей плодородия почвы.		
	4	Экологическая направленность мероприятий по воспроизводству плодородия почвы.		
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	<b>2,3</b>
	1	Комплексная оценка технологий сельскохозяйственной мелиорации.		
	2	Установки и устройства осушительной системы. Регулирование водного режима в осушаемом слое почвы.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>1</b>	<b>2,3</b>
1	Подготовить доклад «Меры борьбы с излишней кислотностью и щелочностью».	<b>1</b>		
<b>Раздел 2. Сорняки и меры борьбы с ними.</b>				
<b>Тема 2.1. Биологические особенности сорняков и их классификация</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	<b>1,2</b>
	1	Понятие сорняки, засорители. Вред, причиняемый сорными растениями.		
	2	Биологические особенности сорных растений. Классификация сорняков.		
	<b>Практические занятия</b>			<b>2,3</b>
	1			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			<b>2,3</b>
1				
<b>Тема 2.2. Меры борьбы с сорняками.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>3</b>	<b>1,2</b>
	1	Предупредительные меры. Агротехнические меры. Биологические меры. Химические меры.		
	2	Понятие о гербицидах. Правила применения и техника безопасности при работе с гербицидами.		
	3	Экономическая эффективность химической прополки. Охрана окружающей среды		
	4	Специфические меры борьбы.		
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	<b>2,3</b>
		Изучение методов учета засоренности посевов сорными растениями.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>2</b>	
	Значение предпосевной обработки почвы под яровые поздние культуры в борьбе с сорняками.			

<b>Раздел 3. Севообороты.</b>				
<b>Тема 3.1.</b> <i>Агротехническое и организационно-экономическое значение севооборотов.</i>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>3</b>	<i>1,2</i>
	1	Понятие о бессменной культуре, монокультуре и севообороте.		
	2	Причины, вызывающие необходимость чередования культур.		
	3	Севооборот как фактор воспроизводства плодородия почвы и средство регулирования экологического равновесия. Отношения сельскохозяйственных растений к повторной и бессменной культуре.		
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	<i>2,3</i>
	1	Изучение предшественников сельскохозяйственных культур.		
	2	Принцип построения и подбор наилучших вариантов схем севооборотов.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>1</b>	<i>2,3</i>
	Подготовить реферат «Фитосанитарная роль севооборотов».			
<b>Тема 3.2.</b> <i>Предшественники сельскохозяйственных культур в севооборотах разных почвенно-климатических зонах.</i>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	<i>1,2</i>
	1	Понятие о предшественниках. Группировка и характеристика предшественников по характеру их действия на плодородие почвы.		
	2	Пары, их классификация и роль в севообороте.		
	3	Почвозащитная роль различных полевых культур в районах проявления ветровой и водной эрозии.		
	4	Предшественники основных культур севооборотов Промежуточные культуры в севообороте, их роль в интенсификации земледелия		
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	<i>2,3</i>
	1	Разработка и экологическое обоснование структуры посевных площадей.		
	2	Расчет продуктивности севооборотов.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>2</b>	<i>1,2</i>
	Подготовить доклад «Характеристика почвозащитных севооборотов, районы применения».			
<b>Тема 3.3.</b> <i>Классификация и принципы построения севооборотов.</i>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	<i>1,2</i>
		Типы и виды севооборотов. Характеристика и примеры севооборотов для различных почвенно-климатических зон.		
		Основные звенья полевых, кормовых и специальных севооборотов.		
		Принципы построения севооборотов. Особенности чередования специализированных культур в севооборотах.		

		Особенности построения почвозащитных севооборотов на склонах различной крутизны		
		<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	2,3
		Понятие об энергосберегающей системе обработки почвы в севообороте.		
		Требования, предъявляемые к системе обработки почвы при возделывании культур по интенсивным технологиям		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	2,3
		Подготовить доклад «Особенности борьбы с ветровой эрозией на орошаемых землях».		
<b>Тема 3.4.</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	1,2
<i>Введение и освоение севооборотов.</i>		Понятие о введении и освоении севооборотов. Агроэкономическое обоснование севооборотов.		
		Установление структуры посевных площадей, определение числа, типов и видов севооборотов, состава культур и схемы их чередования. План освоения севооборота.		
		Составление ротационных таблиц. Особенности организации систем севооборотов в хозяйствах различной специальности.		
		Снегозадержание и регулирование снеготаяния. Полосное размещение культур на склонах и в районах ветровой эрозии. Книга истории полей, ее значение и порядок ведения. Агротехнический паспорт поля.		
		<b>Практические занятия</b>	<b>3</b>	2,3
		Составление схем севооборотов и ротационных таблиц.		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>1</b>	2,3
		Подготовить доклад «Факторы, влияющие на качество полевых работ в хозяйстве».		
<b>Раздел 4. Обработка почвы.</b>				
<b>Тема 4.1.</b>		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	1,2
<i>Научные основы, задачи и приемы обработки почвы.</i>	1	Механическая обработка почвы как метод воспроизводства плодородия пахотной земли и обеспечение культурных растений оптимальными условиями жизни.		
	2	Технологические операции при обработке почвы. Физическая спелость и методы ее определения. Общие и специальные приемы обработки почвы.		
	3	Почвозащитная и энергосберегающая направленность обработки почвы в современном земледелии. Минимализация обработки почвы, ее теоретические основы.		
	4	Реализация обработки почвы при применении современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, ее экологическая направленность, перспективные направления в системе обработки почвы		

	<b>Практические занятия</b>	<i>5</i>	<i>2,3</i>
1	Понятие об эрозии почвы. Причины возникновения и распространения, эрозии.		
2	Агротехнические меры борьбы с эрозией почв.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<i>1</i>	<i>2,3</i>
1	Проектирование системы обработки почвы под яровую культуру после различных предшественников.		
<b>Всего:</b>		<b>90</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Для формирования и развития общих и профессиональных компетенций в образовательном процессе используются лекционно-семинарская система, проблемное обучение и исследовательские методы обучения, а также такие интерактивные формы организации аудиторных занятий и внеаудиторной работы обучающихся, как проблемные лекции, групповые дискуссии, мультимедийные презентации, круглые столы, деловые игры, практикумы.

#### **Оборудование учебного кабинета:**

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно- методической документации;
- наглядные пособия: демонстрационные плакаты, раздаточный материал;
- видеотека по курсу;

#### **Оборудование лаборатории:**

учебные стенды по сорным растениям;  
учебные плакаты по разделам дисциплины;  
гербарный материал;  
учебно-опытные поля;  
мультимедийное оборудование.

#### **3.2. Перечень источников, необходимых для освоения дисциплины. Методические материалы**

##### **Основные источники:**

1. Земледелие : учебно-методическое пособие / составитель А. Е. Шубенкова. — Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2018. — 94 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143005> (дата обращения: 02.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Ториков, В. Е. Агрохимические и экологические основы адаптивного земледелия : учебное пособие для спо / В. Е. Ториков, Н. М. Белоус, О. В. Мельникова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-5424-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149326> (дата обращения: 02.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**Дополнительные источники:**

1. Ивонин, В. М. Эрозия почв : учебник : [16+] / В. М. Ивонин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 225 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598777> (дата обращения: 02.12.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1597-9. – DOI 10.23681/598777. – Текст : электронный.

**Методические материалы:****Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн». – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.
2. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ». – Режим доступа: <https://urait.ru/>.
3. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ». – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/>.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения по учебной дисциплине	Формируемые компетенции	Оценочные средства по дисциплине
<b>Знать:</b> - основные понятия почвоведения, сущность почвообразования, состав, свойства и классификацию почв;	ПК 2.2, ПК 2.3	Тестовые задания Вопросы к экзамену
- основные морфологические признаки почв и строение почвенного профиля;	ПК 2.6, ПК 2.5, ПК 2.1	Тестовые задания Вопросы к экзамену
- правила составления почвенных карт хозяйства;	ПК 2.1, ПК 2.3	Тестовые задания Вопросы к экзамену
- основы бонитировки почв;	ПК 2.1, ПК 2.3	Тестовые задания Вопросы к экзамену
- характеристику землепользования;	ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4	Тестовые задания Вопросы к экзамену
- агроклиматические и почвенные ресурсы;	ПК 2.1, ПК 2.3,	Тестовые задания Вопросы к экзамену
- структуру посевных площадей;	ПК 2.2, ПК 2.4	Тестовые задания Вопросы к экзамену
- факторы и приемы регулирования плодородия почв;	ПК 2.4	Тестовые задания Вопросы к экзамену

- экологическую направленность мероприятий по воспроизводству плодородия почвы;	, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4	Тестовые задания Вопросы к экзамену
- технологические приемы обработки почв;	ПК 2.1, ПК 2.3,	Тестовые задания Вопросы к экзамену
- принципы разработки, ведения и освоения севооборотов, их классификацию;	ПК 2.1, ПК 2.3,	Тестовые задания Вопросы к экзамену
- классификацию и основные типы удобрений, их свойства;	ОК 4, ОК 5, ОК 8, ПК 2.1, ПК 2.3,	Тестовые задания Вопросы к экзамену
- системы удобрения в севооборотах;	ПК 2.1, ПК 2.3,	Тестовые задания Вопросы к экзамену
- способы, сроки и нормы применения удобрений, условия их хранения;	ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4	Тестовые задания Вопросы к экзамену
- процессы превращения в почве.	ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4	Тестовые задания Вопросы к экзамену
<b>Уметь:</b> - определять основные типы почв по морфологическим признакам;	ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4	Тестовые задания Вопросы к экзамену
- читать почвенные карты и проводить начальную бонитировку почв;	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.7, ПК 2.9	Тестовые задания Вопросы к экзамену
- читать схемы севооборотов, характерных для данной зоны, переходные и ротационные таблицы	ПК 2.6, ПК 2.5, ПК 2.1,	Тестовые задания Вопросы к экзамену
- проектировать систему обработки почвы в различных севооборотах;	ПК 2.5, ПК 2.1,	Тестовые задания Вопросы к экзамену
- разрабатывать мероприятия по воспроизводству плодородия почв;	ПК 2.6, ПК 2.1,	Тестовые задания Вопросы к экзамену
- рассчитывать нормы удобрений под культуры в системе севооборота хозяйства на запланированную урожайность;	ПК 2.6, ПК 2.5,	Тестовые задания Вопросы к экзамену
<b>Иметь практический опыт:</b> - составления программы контроля развития растений в течение вегетации;	ПК 2.2, ПК 2.3	Тестовые задания Вопросы к экзамену
- определения фенологических фаз развития растений на основании морфологических признаков;	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.8	Тестовые задания Вопросы к экзамену
- установления календарных сроков проведения технологических операций по уходу за сельскохозяйственными культурами и уборкой урожая.	ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	Тестовые задания Вопросы к экзамену
- применения различных методов определения и оценки общего состояния посевов, густоты их стояния, перезимовки озимых и многолетних культур	ПК 2.3	Тестовые задания Вопросы к экзамену
- описания видов сорных растений в посевах сельскохозяйственных культур по общепринятым методикам;	ОК 3, ПК 2.4	Тестовые задания Вопросы к экзамену
- оценки степени засоренности посевов на основании определения количества	ПК 2.4	Тестовые задания Вопросы к экзамену

сорных растений по общепринятым методикам.		
- определения готовности сельскохозяйственных культур к уборке;	ПК 2.8	Тестовые задания Вопросы к экзамену
- определения видового состава вредителей, плотности их популяций, вредности и степени повреждения растений по общепринятым методикам	ПК 2.7	Тестовые задания Вопросы к экзамену
- разработки предложений по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве	ПК 2.9	Тестовые задания Вопросы к экзамену

#### 4.1. Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

##### Тестовые задания

##### Вариант 1

1	Соотношение объемов занимаемых твердой фазой почвы и различными видами пор называется	1. сложением почвы 2. строением пахотного слоя 3. структурой 4. механическим составом
2	Способность почвенных агрегатов противостоять размывающему действию воды называют	1. водопроницаемостью 2. влагоемкостью 3. водопрочностью 4. водоудерживающей способностью
3	«Все факторы жизни растений абсолютно равнозначны и незаменимы» - это формулировка закона	1. минимума 2. совокупного действия факторов 3. равнозначности и незаменимости факторов 4. лимитирующего фактора
4	Какой закон лежит в основе учения о плодородии почвы	1. минимума 2. возврата 3. минимума, оптимума, максимума 4. лимитирующего фактора
5	Создание почвенного плодородия выше исходного уровня называется	1. простым воспроизводством 2. расширенным воспроизводством 3. рекультивацией
6	К агрофизическим показателям почвенного плодородия относится	1. плотность 2. фитосанитарное состояние почвы 3. реакция почвенной среды 4. содержание органического вещества
7	К биологическим показателям почвы относится	1. структура 2. мощность пахотного слоя 3. содержание органического вещества

		4. содержание питательных веществ
8	К агрохимическим показателям почвы относится	1. гранулометрический состав 2. содержание питательных веществ 3. фитосанитарное состояние почвы 4. воздухоемкость
9	Какие полевые культуры оставляют после уборки большее количество органического вещества	1. пропашные 2. яровые зерновые 3. многолетние травы 4. зернобобовые
10	Сочетание экспериментально установленных показателей плодородия, находящихся в тесной корреляции с величиной урожая называется	1. гранулометрическим составом 2. моделью плодородия почвы 3. структурой почвы 4. воспроизводством плодородия

## Вариант 2

1	Признак, положенный в основу классификации сорных растений на биологические группы	1. биологические свойства семян 2. продолжительность жизни 3. отношение к экологическим условиям 4. меры борьбы
2	Дикорастущие растения, обитающие на сельскохозяйственных угодьях и снижающие величину и качество продукции называются	1. засорителями 2. сорняками 3. специализированными 4. трудноотделимыми
3	Какие признаки характеризуют корнеотпрысковые сорняки?	1. Живут в течение года 2. Живут в течение 2 лет 3. Вегетативные органы растения живут в течение нескольких лет 4. Размножаются семенами и корневой порослью 5. Размножаются семенами и побегами, образующимися на корневищах
4	Какие признаки характеризуют зимующие сорняки?	1. Размножаются только семенами 2. Могут размножаться как семенным (споровым), так и вегетативным способом 3. Живут в течение года 4. Семена прорастают только весной 5. Семена могут прорасти как весной, так и осенью 6. В зависимости от этого развитие

		идет либо по яровому, либо по озимому типу.
5	Какие признаки характеризуют корневищные сорняки?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Размножаются только семенами</li> <li>2. Живут в течение года</li> <li>3. Вегетативные органы растения живут в течение нескольких лет</li> <li>4. Размножаются семенами и корневой порослью</li> <li>5. Размножаются семенами и побегами, образующимися на корневищах.</li> </ol>
6	Какие признаки характеризуют двулетние сорняки?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Размножаются только семенами</li> <li>2. Живут в течение года</li> <li>3. Живут в течение 2 лет</li> <li>4. Вегетативные органы растения живут в течение нескольких лет</li> <li>5. Семена прорастают только осенью</li> <li>6. Семена прорастают только весной</li> <li>7. Семена могут прорасти как весной, так и осенью.</li> </ol>
7	Какие признаки характеризуют озимые сорняки?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Размножаются только семенами</li> <li>2. Живут в течение года</li> <li>3. Вегетативные органы растения живут в течение нескольких лет</li> <li>4. Семена прорастают только осенью</li> <li>5. Семена прорастают только весной</li> <li>6. Семена могут прорасти как весной, так и осенью.</li> </ol>
8	Укажите многолетние сорняки.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бодяк</li> <li>2. Вьюнок полевой</li> <li>3. Горец шероховатый</li> <li>4. Конопля</li> <li>5. Донник</li> <li>6. Осот полевой</li> <li>7. Погремок</li> <li>8. Пырей ползучий</li> </ol>
9	Укажите яровые сорняки.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бодяк полевой</li> <li>2. Вьюнок полевой</li> </ol>

		3. Горец вьюнковый 4. Конопля 5. Овсяг 6. Ежовник обыкновенный 7. Пырей ползучий 8. Хвощ полевой 9. Щирица
--	--	--

### Вариант 3

1	Мероприятия, направленные на выявление, локализацию и ликвидацию источников, очагов сорных растений и уничтожение путей их распространения называются	1. биологическими 2. предупредительными 3. химическими 4. фитоценоотическими
2	Мероприятия по предупреждению распространения опасных сорняков из одних районов в другие называются	1. фитоценоотическими 2. истребительными 3. карантинными 4. биологическими
3	Создание благоприятных условий для быстрого и одновременного прорастания семян сорняков с последующим уничтожением ростков и всходов называется	1. удушением 2. провокацией 3. глубокой заделкой 4. высушиванием
4	Регулярное подрезание вегетативных органов сорных растений для увеличения расхода запасных питательных веществ на отрастание новых побегов, которые в дальнейшем уничтожаются, называется	1. провокацией 2. истощением 3. глубокой заделкой 4. высушиванием
5	Какие методы наиболее эффективны для борьбы с пыреем ползучим	1. дисковое лушение и вспашка 2. дисковое лушение 3. лемешное лушение 4. культивация
6	Использование вирусов, бактерий, грибов, насекомых, клещей, нематод, растений и других организмов для избирательного уничтожения сорняков называется	1. химическим методом 2. биологическим методом 3. фитоценоотическим методом 4. агротехническим методом
7	С какими группами сорняков борются методом истощения корневой системы?	1. Яровые 2. Корневищные 3. Озимые 4. Эфемеры

		5. Корнеотпрысковые 6. Двулетние
8	С какой группой сорняков борются методом провокации?	1. Двулетние 2. Зимующие 3. Корневищные 4. Корнеотпрысковые 5. Озимые 6. Эфемеры 7. Яровые ранние
9	Для уничтожения всех растений на площадях, где нет посевов, применяют гербициды	1. избирательного действия 2. сплошного действия 3. селективные 4. почвенные
10	Почвенные гербициды применяют	1. в послеуборочный период 2. до посева или до всходов 3. в период вегетации 4. перед уборкой

#### Перечень вопросов к экзамену.

1. История развития земледелия.
2. Технологические процессы, происходящие при обработке почвы.
3. Система обработки под озимые культуры.
4. Биологические основы земледелия.
5. Факторы жизни растений, их классификация и регулирование.
6. Система обработки почв под яровые зерновые культуры.
7. Система обработки почвы под пропашные культуры. (Сахарная свекла, картофель, кукуруза, подсолнечник.)
8. Законы земледелия и их значение.
9. Состояние твердой фазы. Скважность почвы и приемы ее регулирования.
10. Обработка почвы на эродированных участках.
11. Структура почвы и ее значение в создании плодородия.
12. Плотность почвы и ее значение на плодородие и урожайность.
13. Особенности обработки почвы под озимые культуры после не паровых предшественников.
14. Система обработки почвы чистых паров (чёрный, ранний, поздний).
15. Приемы регулирования агрофизических показателей плодородия почвы.
16. Значение воды в жизни растений и плодородии почвы.
17. Основная обработка под яровые культуры. Факторы определяющие выбор способа обработки.
18. Предпосевная обработка под зерновые культуры.
19. Водно-физические свойства почвы. Недоступная влага. Капиллярная влага.
20. Основная обработка после уборки зерновых колосовых культур.

21. Пути регулирования водного режима в ЦЧР.
22. Воздушный режим почвы и его регулирование.
23. Специальные приемы основной обработки почвы.
24. Приемы поверхностной обработки почвы. Роль лущения стерни.
25. Тепловой и световой режимы почвы и их регулирование.
26. Биологический азот в земледелии и его экологическая роль.
26. Приемы и способы основной обработки почвы.
28. Понятие об агрофитоценозе, сорняках и засорителях.
29. Паразитные и карантинные сорняки и меры борьбы с ними.
30. Минимализация обработки. Использование комбинированных агрегатов при обработке почвы.
31. Обработка почвы как фактор регулирования плодородия почвы. Цели и задачи обработки почвы.
32. Методы учета засоренности посевов, почвы и урожая.
33. Картирование сорных растений, использование карт засоренности.
34. Дифференциация пахотного слоя. Значение глубины обработки почвы
35. для растений.
36. Система севооборотов хозяйства.
37. Классификация мер борьбы с сорной растительностью.
38. Значение севооборотов для расширенного воспроизводства плодородия почвы.
39. Севооборот как организационно-технологическая и экономическая основа земледелия.
40. Предупредительные меры борьбы с сорной растительностью.
41. Проектирование. Введение и освоение севооборотов.
42. Механические меры борьбы с сорняками. Провокация. Удушение, истощение, высушивание, вымораживание и другие.
43. Химические меры борьбы с сорняками. Интегрированная защита посевов от сорняков.
44. Кормовые севообороты.
45. Специальные севообороты.
46. История развития севооборотов. Причины, вызывающие необходимость чередования культур.
47. Понятие о севообороте, поле севооборота, структуре посевных площадей, схеме посевных площадей, сборном поле, монокультуре, бессменной культуре.
48. Классификация сорных растений.
49. Типы и виды севооборотов.
50. Севооборот - регулирование и воспроизводство плодородия почвы (агрофизических, агрохимических показателей).
51. Лесомелиоративные мероприятия при борьбе с водной эрозией.
52. Жизнь растений в естественных фитоценозах и агроценозах. Принцип плодосмена.
53. Обработка почв, подтвержденных водной эрозией.

54. Агротехнические основы севооборотов. Чистый, сидеральный, занятый пары.
55. Обработка почв, подверженных ветровой эрозией.
56. Роль многолетних бобовых трав, зернобобовых, пропашных культур в севообороте.
57. Принципиальная схема чередования культур в полевых севооборотах ЦЧР. Зерновые культуры.
58. Обработка сидеральных и занятых паров.
59. Предпосевная обработка под посевные культуры.
60. Способы посева и послепосевная обработка почвы.
61. Малолетние сорные растения. Меры борьбы с ними.
62. Многолетние сорные растения и меры борьбы с ними.
63. Интегрированная защита растений.
64. Овощные севообороты.
65. Почвозащитные севообороты.
66. Вред, причиняемый сорными растениями.
67. Пороги вредоносности сорных растений.
68. Семенная продуктивность и способы размножения сорняков.
69. Сорняки как индикаторы среды обитания.
70. Характеристика гербицидов и их применение на сельскохозяйственные культуры.
71. Почвенная биота и её активность.
72. Промежуточные культуры.
73. Полупаровая обработка почвы.
74. Подготовка почвы под промежуточные культуры.
75. Оценка качества обработки почвы.
76. Оценка качества посева культур.
77. Сидеральные культуры и система обработки почвы под них.

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ  
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

Дополнения и изменения в рабочей программе на \_\_\_\_ / \_\_\_\_ уч. год.

---

Дополнения и изменения рассмотрены на заседании кафедры \_\_\_\_ протокол № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав. кафедрой: \_\_\_\_ / Зубкова Т.В.