

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дисциплине ОП.05 «Основы агрономии»

Профессия: 35.01.19 «Мастер садово-паркового и ландшафтного строи-  
тельства»

Уровень образования – среднее профессиональное образование

Уровень подготовки по ППКРС - базовый

Форма обучения - очная

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 36.01.19 Мастер садово-паркового и ландшафтного строительства, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.08.2013 №755, ред. от 09.04.2015 №390, ред. от 13.07.2021 №450.

Составитель:  
Преподаватель по  
образовательным программам СПО



М.А. Несмеянова

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

Председатель  
(цикловой) комиссии

предметной



А.Ф. Климкин

Заведующий отделением СПО



С.А. Горланов

**Рецензент рабочей программы:** руководитель КФХ ИП Палихов Андрей Александрович

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 «ОСНОВЫ АГРОНОМИИ»

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины ОП.05 «Основы агрономии» является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по профессии 35.01.19 «Мастер садово-паркового и ландшафтного строительства».

## 1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина ОП.05 «Основы агрономии» является обязательной дисциплиной обще-профессионального учебного цикла.

Дисциплина ОП.05 «Основы агрономии» реализуется в 1 семестре при сроке получения среднего профессионального образования по программам подготовки специалистов среднего звена 10 месяцев.

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

Содержание дисциплины «Основы агрономии» направлено на достижение следующих **целей:**

- формирование знаний о процессе становления агрономии как науки в тесной связи с реальными производственными условиями;
- развитие у обучающихся стремления к углубленному изучению агрономических дисциплин и пониманию того, что от полноты накопленных ими знаний, профессионализма и гражданской позиции будет зависеть безопасность страны, и в первую очередь – продовольственная.

Учебная дисциплина «Основы агрономии» ориентирована на достижение следующих **задач:**

- знакомство с основными агрономическими науками с учетом процессов их исторического становления;
- формирование знаний об основных процессах агрономической деятельности и получение навыков их использования в процессе познания основных агрономических дисциплин;
- формирование чувства гордости, патриотизма, чести и достоинства ученого агронома посредством ознакомления с научными и практическими достижениями лучших представителей отечественной агрономической науки.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

**Обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

**Обладать профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:**

ПК 1.1. Проводить семенное и вегетативное размножение цветочно-декоративных культур.

ПК 1.2. Выполнять пикировку всходов.

- ПК 1.3. Высаживать растения в грунт.  
ПК 1.4. Выполнять перевалку и пересадку горшечных растений.  
ПК 1.5. Ухаживать за растениями, размноженными рассадным и безрассадным способами.
- ПК 2.1. Проводить размножение деревьев и кустарников.  
ПК 2.2. Выполнять посадку деревьев и кустарников.  
ПК 2.3. Ухаживать за высаженными деревьями и кустарниками.  
ПК 3.1. Создавать и оформлять цветники различных типов.  
ПК 3.4. Выполнять работы по устройству и содержанию водоемов, розариев и альпинариев.  
ПК 4.2. Выполнять агротехнические работы в зимних садах.

### **3. Знать:**

- основные элементы технологии возделывания культур;
- основных компонентов агробиоценоза;
- структуру и основные виды почвы;
- виды обработки почвы;
- способы борьбы с эрозией почвы;
- основные виды удобрений, их применение;
- назначение севооборотов, их классификацию;
- способы орошения и осушения земель;
- мероприятия по охране окружающей среды.

### **4. Уметь:**

- проводить структурный анализ почвы;
- определять свойства почвы;
- подбирать необходимый способ обработки почвы;
- создавать культурный фитоценоз;
- обеспечивать формирование оптимальных условий для растений в течение всего периода вегетации;
- разрабатывать мероприятия по борьбе с эрозией почвы и охране окружающей среды.

## **1.4. Общая трудоемкость дисциплины**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося (всего) 62 часа,  
в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 42 часа;
- самостоятельная работа обучающегося – 14 часов;
- консультации – 6 ч.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебных занятий

Вид учебных занятий	Объём часов	
	семестр	Итого
	1	
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>62</b>	<b>62</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>42</b>	<b>42</b>
в том числе		
теоретическое обучение	18	18
лабораторные занятия		
практические занятия	24	24
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>14</b>	<b>14</b>
в том числе:		
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)		
<i>Другие виды самостоятельной работы, в том числе:</i>	<b>14</b>	<b>14</b>
<i>Реферат</i>	14	14
<i>индивидуальный проект</i>		
<b>Консультации</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
<b>Форма промежуточной аттестации по дисциплине</b>	дифференци- рованный зачет	дифференци- рованный за- чет

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.05 «История агрономии»

Наименование разделов и подразделов	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов, ч
<b>I. Введение в агрономию</b>		<b>6</b>
	<i>Содержание учебного материала</i>	2
1.1. Понятие «агрономия»	Понятие «агрономия». Цели, задачи. История возникновения. Агрономические науки: определение, задачи, теоретическая основа.	1
1.2. Факторы жизни растений	Значение растений в жизни человека. Факторы жизни растений: классификация, значение, пути регулирования. Центры происхождения культурных растений.	1
	<i>Практические занятия</i>	2
	Практическая работа №1. Растение и его взаимосвязь с факторами жизни растений. Источники факторов жизни растений. Пути регулирования.	2
	<i>Самостоятельная работа по разделу</i>	2
	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
<b>II. Почва как компонент агроценоза</b>		<b>8</b>
	<i>Содержание учебного материала</i>	2
2.1. Понятие о почве. Факторы почвообразования.	Понятие о почве. Роль почвы в жизни растения. Основные типы и подтипы почв. Факторы почвообразования.	1
2.2. Плодородие почвы, его виды	Понятие о плодородии почвы. Виды плодородия. Основные показатели почвенного плодородия, пути регулирования.	1
	<i>Практические занятия</i>	4
	Практическая работа №2. Определение гранулометрического состава почвы.	2
	Практическая работа №3. Определение структурного состояния почвы и ее водопрочности.	2
	<i>Самостоятельная работа по разделу</i>	2
	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

<b>III. Культурные фитоценозы</b>		<b>6</b>
	<i>Содержание учебного материала</i>	2
3.1. Понятие о культурных фитоценозах	Понятие об естественных и культурных фитоценозах. Их отличительные особенности.	0,5
3.2. Видовой состав культурного фитоценоза	Основные компоненты биоценоза, структурным элементом которого является фитоценоз. Их краткая характеристика. Понятие о доминантах. Значение в жизни сообщества.	1
3.3. Взаимосвязи между основными компонентами культурного биоценоза	Понятие о взаимосвязях между основными компонентами культурного биоценоза. Пути регулирования.	0,5
	<i>Практическое занятие</i>	2
	Практическая работа №4. Определение засоренности: глазомерный учет, количественно-видовой.	2
	<i>Самостоятельная работа по разделу</i>	2
	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
<b>IV. Формирование культурных фитоценозов</b>		<b>16</b>
	<i>Содержание учебного материала</i>	6
4.1. Общие понятия о технологии возделывания культурных растений	Технология возделывания культурных растений: понятие, основные звенья, задачи, цели. Особенности формирования декоративных зон.	2
4.2. Понятие о севообороте	Понятие, виды, принципы формирования, классификация. Особенности применения основных принципов при формировании многолетних агроценозов.	2
4.3. Обработка почвы как элемент агротехнологии	Система обработки почвы: цели, приемы, особенности проведения под отдельные культуры.	2
	<i>Практические занятия</i>	6
	Практическая работа №5. Формирование системы севооборотов для декоративных и овощных культур, многолетних насаждений.	2
	Практическая работа №6. Орудия труда земледельца – история развития.	2
	Практическая работа №7. Разработка системы обработки почвы под отдельные культуры.	2
	<i>Самостоятельная работа по разделу</i>	4
	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
<b>V. Мероприятия по уходу за культурными растениями</b>		<b>12</b>

	<i>Содержание учебного материала</i>	4
5.1. Удобрения и их роль в жизни растения	Понятие об элементах питания растений, удобрениях, их роли в жизни растений, способах внесения.	2
5.2. Орошение и осушение как приемы регулирования влагообеспеченности растений.	Вода – значение в жизни растения, способы поступления в почву. Орошение – виды, способы. Осушение как прием оптимизации условий произрастания растений.	2
	<i>Практические занятия</i>	6
	Практическая работа №8. Разработка мероприятий по снижению засоренности посевов или посадок.	2
	Практическая работа №9. Определение баланса питательных веществ в почве	2
	Практическая работа №10. Определение норм орошения для конкретных культур	2
	<i>Самостоятельная работа по разделу</i>	2
	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
<b>VI. Защита почвы и окружающей среды</b>		<b>8</b>
	<i>Содержание учебного материала</i>	2
6.1. Эрозия почвы	Понятие об эрозии почвы, ее виды, последствия. Мероприятия по предотвращению.	1
6.2. Охрана окружающей среды	Понятие о негативном влиянии сельскохозяйственной деятельности человека на окружающую среду. Мероприятия по его снижению или предотвращению.	1
	<i>Практические занятия</i>	4
	Практическая работа №11. Разработка мероприятий по защите почв от эрозии	2
	Практическая работа №12. Разработка мероприятий по защите окружающей среды от негативного влияния сельскохозяйственной деятельности	2
	<i>Самостоятельная работа по разделу</i>	2
	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
<b>Консультации</b>		<b>6</b>
<b>Всего:</b>		<b>62</b>

### 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;
- групповые дискуссии,
- кейс-задание и др.

Применяются следующие современные образовательные технологии:

- модульные технологии;
- технология критического мышления;
- технология проблемного обучения;
- технология проектного обучения;
- информационно-коммуникативные технологии;
- кейс-технологии.

Применение данных технологий позволит сократить временные затраты на подготовку обучающихся к учебным занятиям; будут способствовать формированию ключевых компетенций, а также получению качественно нового образовательного продукта как квинтэссенции всех ключевых компетенций, востребованных в современном обществе.

Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые в учебном процессе

Семестр	Форма занятия	Тема занятия	Активный, интерактивный метод
1	Практическое занятие	Публичная презентация и обсуждение по вопросу формулирования понятий, целей и задач агрономии	информационно-коммуникативные технологии
	Практическое занятие	Анализ конкретных ситуаций по теме «Основные компоненты культурных биоценозов»	кейс-задание
	Практическое занятие	Публичная презентация и обсуждение вопросов на тему «Почва как компонент агроценоза»	информационно-коммуникативные технологии
	Практическое занятие	Публичная презентация и обсуждение по вопросу «Формирование культурных фитоценозов»	технология критического мышления
	Практическое занятие	Обсуждение вопросов на тему «Мероприятия по уходу за культурными растениями»	модульные технологии
	Практическое занятие	Дискуссия на тему «Защита почвы и окружающей среды»	технология проблемного обучения
	Практическое занятие	Учебная дискуссия по теме «Агрономические науки и их значения в обеспечении продовольственной безопасности страны».	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 «ZNAU.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 НЭБeLIBRARY)	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 (продолгация 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. 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]

2. 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.

3. Несмеянова М.А. Агроценозы ЦЧР [учебное пособие] / М.А. Несмеянова, Е.В. Коротких, А.В. Дедов; Воронеж: Воронежский ГАУ, 2021 – 319 с.

4. 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]

#### 3.2.2. 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»]

[URL:http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=20292](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=20292)

2. Левитин, М.М. Сельскохозяйственная фитопатология + допматериалы в ЭБС [электронный ресурс] : учебное пособие для спо / М. М. Левитин. — 2-е изд., испр. и доп. — Электрон. дан. — Москва : Юрайт, 2022 .— 283 с .— (Профессиональное образование)

.— URL: <https://urait.ru/bcode/491571> (дата обращения: 06.09.2022). ISBN 978-5-534-13972-3 : 1139.00.

### 3.2.3. Методические издания

Основы агрономии [Электронный ресурс]: методические указания по изучению дисциплины и организации самостоятельной работы для обучающихся по специальности 35.01.19 «Мастер садово-паркового и ландшафтного строительства» / Воронежский государственный аграрный университет, Отделение среднего профессионального образования, Кафедра земледелия и защиты растений; [сост. М. А. Несмеянова].— Электрон. текстовые дан. (1 файл : 953 Кб).— Воронеж : Воронежский государственный аграрный университет, 2023 .— Режим доступа: <URL:<http://catalog.vsau.ru/elib/metod/m8326.pdf>>.

### 3.2.4. Периодические издания

1. Вестник Воронежского государственного аграрного университета: теоретический и научно-практический журнал / Воронеж. гос. аграр. ун-т - Воронеж: ВГАУ, 1998

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.	<p>Кабинет агрономии</p> <p>Учебная аудитория для проведения всех видов практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия, видеопроекторное 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</p>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1</p>
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>	<p>394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1</p>

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

### 4.1. Оценка результатов освоения дисциплины

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p><b>ОК 1.</b> Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание значимости получаемых знаний, умений и навыков для будущей жизнедеятельности, желание подготовиться к будущей профессиональной деятельности;</li> <li>- аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии</li> </ul>	<p>оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения образовательной программы: защиты практических работ; тестирование; проведении письменного опроса; защита индивидуальных практических работ</p>
<p><b>ОК 2.</b> Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- развитие познавательных, творческих навыков, умение самостоятельно конструировать свои знания, умение ориентироваться в информационном пространстве;</li> <li>- способность планирования собственной деятельности по активному усвоению знаний и навыков;</li> <li>- аргументированность оценки эффективности и качества выполнения профессиональных задач</li> </ul>	
<p><b>ОК 3.</b> Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность осуществлять самоконтроль и самооценку деятельности, умение анализирования полученных результатов;</li> <li>- способность принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях;</li> <li>- демонстрация способности нести ответственность за принятые решения</li> </ul>	
<p><b>ОК 4.</b> Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение пользоваться различными источниками информации, сопоставлять и анализировать их, выявлять закономерности, делать прогнозы и выводы;</li> <li>- умение систематизировать и организовывать информацию в виде таблиц и схем</li> </ul>	
<p><b>ПК 1.1.</b> Проводить семенное и вегетативное размножение цветочно-декоративных культур</p>	<p><b>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сроки выращивания рассады;</li> <li>- основы вегетативного деления растений;</li> <li>- правила техники безопасности и охраны труда;</li> <li>- ассортимент цветочно-декоративных и горшечных культур, их внутреннее и внешнее строение, биологические свойства;</li> <li>- способы вегетативного размножения растений;</li> <li>- химические средства для обработки семян и почвы;</li> <li>- правила посева семян и ухода за всходами.</li> </ul> <p><b>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать специализированное оборудование и инструменты;</li> <li>- подготовить почву для посева и посадки растений;</li> <li>- подготовить раствор для обработки семян и органов вегетативного размножения.</li> </ul>	

	<p><b>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен приобрести практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения предпосевной обработки семян и вегетативного деления растений;</li> <li>- выполнения посева семян и посадки растений, ухода за всходами.</li> </ul>
<p><b>ПК 1.2.</b> Выполнять пикировку всходов</p>	<p><b>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- специализированное оборудование и инструменты;</li> <li>- правила техники безопасности и охраны труда;</li> <li>- ассортимент растений, подлежащих пикировке;</li> <li>- сроки проведения пикировки и ее правила;</li> <li>- виды подкормок, правила проведения подкормки и пинцировки растений.</li> </ul> <p><b>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять готовность всходов к пикировке;</li> <li>- проводить пикировку растений;</li> <li>- высаживать рассаду растений в открытый грунт.</li> </ul> <p><b>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен приобрести практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильного выполнения пикировки всходов;</li> <li>- высадки рассады в грунт с соблюдением условий посадки.</li> </ul>
<p><b>ПК 1.3.</b> Высаживать растения в грунт</p>	<p><b>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- специализированное оборудование и инструменты;</li> <li>- правила техники безопасности и охраны труда;</li> <li>- виды подкормок, правила проведения подкормки и пинцировки растений;</li> <li>- сроки и условия высадки растений в грунт, способы высадки рассады.</li> </ul> <p><b>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно определять сроки и условия высадки растений в грунт;</li> <li>- правильно применять способы высадки рассады;</li> <li>- проводить подкормки и пинцировку растений.</li> </ul> <p><b>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен приобрести практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильного высаживания растений в открытый и закрытый грунт.</li> </ul>
<p><b>ПК 1.4.</b> Выполнять перевалку и пересадку горшечных растений</p>	<p><b>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- потребности в пересадке и перевалке горшечных культур;</li> <li>- способы и сроки перевалки и пересадки;</li> <li>- специализированное оборудование и инструменты.</li> </ul> <p><b>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять необходимость в перевалке и пересадке по внешним признакам;</li> <li>- проводить перевалку и пересадку;</li> <li>- ухаживать за пересаженными растениями.</li> </ul>

	<p><b>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен приобрести практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- перевалки и пересадки горшечных растений.</li> </ul>
<p><b>ПК 1.5.</b> Ухаживать за растениями, размноженными рассадным и безрассадным способами</p>	<p><b>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды сорняков;</li> <li>- сроки и потребности в поливе и прополке растений, рыхлении почвы;</li> <li>- способы полива и прополки растений, рыхления почвы;</li> <li>- виды подкормок, способы подкормки растений;</li> <li>- виды болезней и вредителей, способы борьбы с болезнями и вредителями растений;</li> <li>- приемы обрезки, подвязки, прищипки растений.</li> </ul> <p><b>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить полив и прополку растений, рыхление почвы;</li> <li>- проводить подкормки и пинцировку растений;</li> <li>- проводить обработку против болезней и вредителей;</li> <li>- формировать растения;</li> </ul> <p><b>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен приобрести практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умелого и грамотного ухода за растениями. выращенными рассадным и безрассадным способами.</li> </ul>
<p><b>ПК 2.1.</b> Проводить размножение деревьев и кустарников</p>	<p><b>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования техники безопасности и охраны труда при работе со специальными инструментами и приспособлениями;</li> <li>- специализированное оборудование и инструменты;</li> <li>- требования ГОСТов к посадочному материалу;</li> <li>- правила и методы размножения древесных растений;</li> <li>- технологию проведения деления, зеленого черенкования, прививки древесных растений;</li> <li>- способы, приемы и способы проведения прививки древесно-кустарниковых растений.</li> </ul> <p><b>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- точно и правильно выбрать необходимые инструменты и приспособления для проведения работ по размножению древесно-кустарниковых культур;</li> <li>- правильно выбирать необходимые химические препараты – стимуляторы роста – для обработки саженцев;</li> <li>- проводить предпосевную обработку семян, работы по их стимуляции к прорастанию.</li> </ul> <p><b>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен приобрести практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведения размножение деревьев и кустарников.</li> </ul>
<p><b>ПК 2.2.</b> Выполнять посадку деревьев и</p>	<p><b>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</b></p>

кустарников	<ul style="list-style-type: none"> <li>- требования техники безопасности и охраны труда при работе со специальными инструментами и приспособлениями;</li> <li>- специализированное оборудование и инструменты;</li> <li>- технологию высадки саженцев, сроки и способы посадки;</li> <li>- индивидуальные особенности посадки древесно-кустарниковых растений, методы посадки.</li> </ul> <p><b>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- точно и правильно определять сроки и способы посадки деревьев и кустарников;</li> <li>- подготовить посадочное место;</li> <li>- определить виды и количество необходимых инструментов;</li> <li>- осуществить высадку саженцев согласно разработанной технологии.</li> </ul> <p><b>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен приобрести практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- посадки древесно-кустарниковых культур в соответствии с индивидуальными особенностями растений.</li> </ul>	
ПК 2.3. Ухаживать за высаженными деревьями и кустарниками	<p><b>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- потребности растений во влаге;</li> <li>- основных болезней и вредителей древесно-кустарниковой растительности;</li> <li>- методы борьбы с вредными объектами;</li> <li>- сроки и способы полива растений;</li> <li>- виды удобрений, нормы и способы внесения;</li> <li>- инструкцию по технике безопасности с пестицидами.</li> </ul> <p><b>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- точно определять потребность растений в воде, сроки полива и поливные нормы;</li> <li>- проводить подкормки растений органическими и минеральными удобрениями;</li> <li>- проводить защитные мероприятия при борьбе с сорными растениями, болезнями и вредителями.</li> </ul> <p><b>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен приобрести практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирования оптимальных условий для роста и развития растений, защиты растений от неблагоприятных явлений окружающей среды.</li> </ul>	
ПК 3.1. Создавать и оформлять цветники различных типов	<p><b>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- типы цветников, виды и особенности цветочных культур;</li> <li>- состав почвенной смеси для цветника при высадке растений;</li> <li>- агротехнические требования цветочных растений;</li> <li>- требования цветочных растений к микроклимату;</li> <li>- средства борьбы с вредными объектами цветочных растений;</li> </ul>	

	<p>- сроки, способы и нормы подкормок и поливов.</p> <p><b>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать инструменты в соответствии с техникой безопасности;</li> <li>- подбирать рассадные и горшечные культуры для оформления цветников в соответствии с требованиями заказчика, эстетическими нормами и агротехническими требованиями;</li> <li>- выполнять расчет потребности в рассадном материале и выращивании рассады;</li> <li>- определять необходимость, сроки, способы и нормы подкормок, поливов и защитных мероприятий.</li> </ul> <p><b>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен приобрести практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принятия композиционного решения, разбивки цветников на первично озеленяемых и используемых территориях, поддержания их в оптимальном состоянии.</li> </ul>	
<p><b>ПК 3.4.</b> Выполнять работы по устройству и содержанию водоемов, розариев и альпинариев</p>	<p><b>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать технологию устройства водоемов, рокариев и альпинариев;</li> <li>- виды и биологические особенности растений для рокариев и альпинариев, их требования к микроклиматическим условиям.</li> </ul> <p><b>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с проектными чертежами и инженерно-технической документацией;</li> <li>- правильно подготовить основу под водоем, правильно выбрать и уложить гидроизоляцию;</li> <li>- правильно подготовить основу под рокарии и альпинарии;</li> <li>- осуществить правильный ассортиментный выбор растений;</li> <li>- обеспечить проведение мероприятий по уходу за растениями, посаженными в рокарии и альпинарии.</li> </ul> <p><b>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен приобрести практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создания и содержания водоемов, рокариев и альпинариев.</li> </ul>	
<p><b>ПК 4.2.</b> Выполнять агротехнические работы в зимних садах</p>	<p><b>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования техники безопасности и охраны труда при работе с инструментами, приспособлениями и оборудованием;</li> <li>- болезни и вредители растений, средства борьбы;</li> <li>- ассортимент комнатных растений, требующих ухода.</li> </ul> <p><b>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить посадку и замену растений в зимнем саду;</li> </ul>	

	<p>- осуществлять уход за растениями и другими элементами зимнего сада.</p> <p><b>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен приобрести практический опыт:</b></p> <p>- проведения всех агротехнических мероприятий по уходу за растениями и другими элементами в зимнем саду</p>	
--	--	--

## 4.2. Критерии оценки результатов обучения

### 4.2.1. Критерии оценки устного опроса

Оценка, Уровень	Критерии
«отлично», высокий уровень	Обучающийся выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя отличное знание освоенного материала и умение самостоятельно решать сложные задачи дисциплины
«хорошо», повышенный уровень	Обучающийся выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя хорошее знание освоенного материала и умение самостоятельно решать стандартные задачи дисциплины
«удовлетворительно», пороговый уровень	Обучающийся выполнил все задания, предусмотренные рабочей программой, отчитался об их выполнении, демонстрируя знание основ освоенного материала и умение решать стандартные задачи дисциплины с помощью преподавателя
«неудовлетворительно»,	Обучающийся выполнил не все задания, предусмотренные рабочей программой или не отчитался об их выполнении, не подтверждает знание освоенного материала и не умеет решать стандартные задачи дисциплины даже с помощью преподавателя

### 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

Ступени уровней освоения дисциплины	Отличительные признаки	Показатель оценки
Высокий (отлично)	Обучающийся анализирует, оценивает, прогнозирует, конструирует.	Не менее 90 % баллов за задания теста.
Продвинутый (хорошо)	Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет на практике пройденный материал.	Не менее 75 % баллов за задания теста.
Пороговый (удовлетворительно)	Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать языковые явления.	Не менее 55 % баллов за задания теста.
Компетенция не сформирована		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 дифференцированного зачета

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. Что такое «агрономия»?
2. Какие науки являются агрономическими?
3. Назовите основные факторы жизни растений.
4. Что изучает наука «Защита растений»?
5. Что изучает наука «Агрохимия»?
6. Чем занимается наука «Растениеводство»?
7. Каковы основные задачи науки «Общее земледелие»?
8. Какие направления растениеводства Вам известны?
9. Что такое плодородие почвы?
10. Какие виды плодородия почвы Вам известны?
11. Назовите основные факторы почвообразования.
12. Раскройте понятие «почва», ее роль в жизни растения.
13. Назовите основные показатели почвенного плодородия.
14. Дайте определения агроценоза.
15. Какова структура агрофитоценоза?
16. Назовите основные компоненты агроценоза.
17. Что такое сорные растения, какова их вредоносность, распространение?
18. Между какими компонентами агроценоза возникают взаимосвязи?
19. Соперничество культурных и сорных растений за факторы жизни.
20. Взаимодействия между высшими растениями. Паразитизм.
21. Взаимоотношения высших растений и насекомых в агроценозах.
22. Основные этапы формирования агрофитоценоза.
23. Назовите основные орудия труда земледельца.

24. 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. Сушение – 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**

*Укажите правильные ответы:*

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:

- высеянное 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
  - синюзия
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 фитопатогенном
- 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. Монокультура – 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 подрезание 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. 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
44. 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.
45. Вид эрозии почвы, вызываемый талыми и ливневыми водами, называют...
- водной
  - ирригационной
  - ветровой (дефляцией)
  - естественной
46. Вид эрозии почвы, вызываемый ветром определенной силы, называют...
- водной
  - ирригационной
  - ветровой (дефляцией)
  - естественной
47. Пыльная буря — разновидность...
- ветровой эрозии (дефляции)
  - ирригационной эрозии
  - водной эрозии
  - естественной эрозии
48. Пестициды – это:
- удобрения
  - ядохимикаты
  - тяжёлые металлы
49. Ядохимикаты для уничтожения сорняков
- гербициды
  - инсектициды
  - зооциды

50. Ядохимикаты для уничтожения насекомых

- гербициды
- инсектициды
- фитонциды

51. Ядохимикаты для уничтожения насекомых

- гербициды
- инсектициды
- фитонциды

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

- навоз
- удобрения
- перегной

53. На какие группы подразделяются удобрения?

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

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

- минеральные
- органические

55. Что такое сидераты:

- минеральные удобрения
- зеленые удобрения

56. Что является органическим удобрением?

- торф
- навоз
- азофоска
- компост
- птичий помёт

57. Как называется удобрение, которое добывают на болотах?

- навоз
- компост
- торф

*Вставьте пропущенное слово:*

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

59. Наука о минеральном питании растений, разрабатывающая систему удобрений и химической мелиорации почвы, называется \_\_\_\_\_.

60. Пашенное растительное сообщество, представляющее собой совокупность культурных и сорных растений, называется \_\_\_\_\_.
61. Советский ученый, выделивший основные центры происхождения растений: \_\_\_\_\_.
62. Сколько центров земледелия Вам известно (по Вавилону)? \_\_\_\_\_
63. Какой великий ученый назвал чернозем царем почв? \_\_\_\_\_
64. Наука, изучающая систему обработки почвы, севообороты, борьбу с сорными растениями, способы повышения плодородия почвы, называется \_\_\_\_\_.
65. Наука, изучающая биологию культурных растений и технологию их возделывания, называется \_\_\_\_\_.
66. Наука, изучающая вредоносные организмы и разрабатывающая научные основы и практические приемы по защите растений, называется \_\_\_\_\_.
67. При помощи бочки Добенека можно продемонстрировать закон \_\_\_\_\_
68. «Вещество и энергия, отчужденные из почвы с урожаем, должны быть возвращены в нее с определенной долей превышения» – это закон \_\_\_\_\_.

### **Перечень тем рефератов**

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.
28. Особенности земледелия и жизнедеятельности человека на низшей ступени развития человеческого рода в эпоху дикости (собирачество)
29. Первые законодательные указания и мероприятия по вопросам развития сельского хозяйства в России
30. Роль ученого агронома в развитии сельскохозяйственного производства и экономики страны в целом
31. Сельское хозяйство в дореволюционной России
32. Сельское хозяйство в России при советской власти
33. Сельскохозяйственные научные учреждения Черноземного региона, их роль в развитии научной и практической агрономии
34. Симбиотическая азотфиксация бобовых растений и ее значение в сельском хозяйстве
35. Состояние земледелия на Руси до Петра I
36. Особенности использования земли в сельском хозяйстве
37. Современные представления о плодородии почвы
38. Проблемы состояния почвы и окружающей среды в земледелии
39. Проблемы сельскохозяйственных технологий в XXI веке
40. Проблемы повышения плодородия почвы
41. Эрозия почвы – масштабы развития, пути устранения
42. Почвозащитная способность культур

