

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 27.06.2022 10:58:56  
Уникальный программный ключ:  
790a1a8df2525774421adc1f96453f0e907bfb0

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный аграрный заочный университет»

Кафедра Земледелия и растениеводства

Принято Ученым Советом  
ФГБОУ ВО РГАЗУ  
«26» января 2022 г. Протокол №9

«УТВЕРЖДЕНО»  
Проректор по образовательной  
деятельности М.А. Реньш  
«26» января 2022 г.



## Рабочая программа дисциплины

### Почвоведение с основами земледелия

Направление подготовки **21.03.02 Землеустройство и кадастры**

Направленность (профиль) программы **Землеустройство и кадастры**

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Балашиха 2022 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Рабочая программа дисциплины разработана старшим преподавателем кафедры Земледелия и растениеводства Хаустовой Н.А. под руководством доцента кафедры Земледелия и растениеводства канд. с.-х. наук Хлусова В.Н.

Рецензент: канд. с.-х. наук, доцент кафедры Земледелия и растениеводства Гончаров А.В.

# 1 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП ВО индикаторами достижения компетенций

## 1.1 Перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций Планируемые результаты обучения
<b>Общепрофессиональная компетенция</b>	
ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	<b>Знать (З):</b> основные типы почв, их свойства; способы воспроизводства плодородия почвы; основные законы земледелия; факторы и условия жизни растений, приемы их регулирования; сорные растения, методы контроля их обилия в посевах и меры борьбы с ними; научные основы севооборотов, их классификацию; приемы и системы обработки почвы; основы питания растений; химической мелиорации, виды, формы минеральных и органических удобрений.
	<b>Уметь (У):</b> распознавать основные типы и разновидности почв; их гранулометрический состав по морфологическим признакам; составлять схемы севооборотов, проводить картирование сорных растений в посевах полевых культур; проектировать систему обработки почвы в севообороте; производить расчет доз удобрений и выбирать способы внесения различных видов удобрений на планируемый урожай культур.
	<b>Владеть (В):</b> приемами агротехнических мероприятий по повышению плодородия почвы и защите её от эрозии.

## 2. Цели и задачи освоения учебной дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина Почвоведение с основами земледелия относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы высшего образования 21.03.02 Землеустройство и кадастры направленность (профиль) Землеустройство и кадастры.

**Цель:** сформировать у обучающихся знания, умения и навыки в соответствии с формулируемыми компетенциями по научным и технологическим основам почвоведения и земледелия.

**Задачи:**

- сформировать практические основы агроэкологической эффективности технологических приемов земледелия;
- распознавать основные типы почв, обосновать направление их использования в земледелие;
- повышать плодородие почв.

**3. Объем учебной дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий, текущий и промежуточный контроль по дисциплине) и на самостоятельную работу**

## обучающихся

### 3.1 Очная форма обучения

Вид учебной работы	5 семестр
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	4
<b>часов</b>	<b>144</b>
<b>Аудиторная (контактная) работа, часов</b>	<b>32,25</b>
в т.ч. занятия лекционного типа	16
занятия семинарского типа	16
промежуточная аттестация	0,25
<b>Самостоятельная работа обучающихся, часов</b>	<b>111,75</b>
в т.ч. курсовая работа	-
Вид промежуточной аттестации	зачёт

## 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 4.1 Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей и перечня компетенций

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Наименование оценочного средства	Код компетенции
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельной работы		
Раздел 1. Почвоведение	89,25	24	65,25	Задача (лабораторная работа)	ОПК-1
1.1. Предмет и содержание почвоведения. Понятие о почве. Происхождение почвы. Основные факторы почвообразования и общая схема почвообразовательного процесса. Представление о почвообразовательных процессах.	20,75	4	16,75		
1.2. Морфологические признаки почв. Строение почвенного профиля. Почвенный профиль. Генетические горизонты. Морфологические признаки почв. Структура почвы.	22,75	6	16,75		
1.3. Гранулометрический состав почвы. Классификация почв по гранулометрическому составу. Агроэкологическая оценка гранулометрического состава почв.	20,75	6	14,75		
1.4. Принципы классификации почв. Основные закономерности распространения почв. Классификация почв.	25	8	17		

Основные принципы почвенных классификаций почв в России. Основные таксономические, генетические подразделения почв (тип, подтип, род, вид, разновидность, разряд).					
Раздел 2. Основы земледелия	50,5	8	42,5	Коллоквиум	ОПК-1
2.1. Факторы жизни растений и законы земледелия. Законы земледелия. Оптимизация условий жизни сельскохозяйственных растений. Требования к ним культурных растений. Воспроизводство плодородия почв в земледелии.	14,5	2	12,5		
2.2. Сорные растения и меры борьбы с ними. Понятие о сорных растениях и их происхождении. Пороги вредности сорных растений. Классификация сорных растений. Меры борьбы с сорными растениями.	14	2	12		
2.3. Севообороты. Понятие о севообороте. Севооборот как организационная и технологическая основа систем земледелия. Причины чередования культур. Классификация и организация севооборотов. Принципы построения севооборотов. Проектирование, введение и освоение севооборотов.	14	4	10		
2.4. Обработка почвы и ее ресурсосберегающая направленность. Научные основы обработки почвы. Приемы основной, поверхностной обработок почвы и условия их применения. Обработка под яровые и озимые культуры. Защита земель от эрозии. Системы обработки почвы в севооборотах и их принципы построения. Противоэрозионная обработка почвы.	12	4	8		
<b>Итого за семестр</b>	139,75	32	107,75		
<b>Промежуточная аттестация</b>	4,25	0,25	4	Итоговое тестирование	ОПК-1
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	144	32,25	111,75		

## **4.2 Содержание дисциплины по разделам**

### **Раздел 1. Почвоведение**

**Цели** – приобретение теоретических и практических навыков о процессах образования почвы, ее составе и свойствах, развитии плодородия как основного свойства почвы, методах лабораторного анализа образцов почв, о факторах почвообразования, основных почвообразовательных процессах, принципах географического распределения основных типов почв, их картировании, агропроизводственной группировки и методах оценки

**Задачи** – изучение факторов и основных процессов почвообразования, строения, состава и свойств почв, методов оценки почвенного плодородия, изучение основных факторов почвообразования, основных процессов почвообразования, происхождения, строения, состава и свойств основных типов почв, их агрономической оценки, направлений использования в земледелии и приемов воспроизводства плодородия; принципов картирования почв, бонитировки и агропроизводственной оценки, защиты почв от антропогенного воздействия

#### **Перечень учебных элементов раздела:**

**1.1.** Предмет и содержание почвоведения. Понятие о почве. Происхождение почвы. Основные факторы почвообразования и общая схема почвообразовательного процесса. Представление о почвообразовательных процессах.

**1.2.** Морфологические признаки почв. Строение почвенного профиля. Почвенный профиль. Генетические горизонты. Морфологические признаки почв. Структура почвы.

**1.3.** Гранулометрический состав почвы. Классификация почв по гранулометрическому составу. Агроэкологическая оценка гранулометрического состава почв.

**1.4.** Принципы классификации почв. Основные закономерности распространения почв. Классификация почв. Основные принципы почвенных классификаций почв в России. Основные таксономические, генетические подразделения почв (тип, подтип, род, вид, разновидность, разряд).

### **Раздел 2. Основы земледелия**

**Цели** – приобретение теоретических и практических знаний, позволяющих управлять воспроизводством плодородия почвы при проведении агротехнических приемов возделывания сельскохозяйственных культур, приобретение знаний биологических особенностей сорных растений, поведения их в агроценозах с целью повышения конкурентной способности культурных растений и управления сорнополевым компонентом в агроценозах агротехническими и химическими приемами; приобретение теоретических знаний и практических навыков научно-обоснованного чередования сельскохозяйственных культур в севооборотах, позволяющих сохранять и повышать плодородие почвы, успешно бороться с сорняками, болезнями и вредителями, повышать урожайность и качество урожая сельскохозяйственных культур, снижать себестоимость продукции; приобретение теоретических знаний и практических навыков, позволяющих управлять технологическими процессами обработки почвы в соответствии с биологическими особенностями культур и требованиями, предъявляемыми ими к агрофизическим показателям плодородия в течение всего периода возделывания.

**Задачи** – изучить законы земледелия и уметь использовать их в практике современного сельского хозяйства для удовлетворения потребностей растений в факторах жизни и создании оптимальных условий жизни растений; изучить особенности роста и развития сорных растений, характер их корневых систем, особенности размножения и

распространения, биологические группы; биологические и механические методы уничтожения сорняков; классификацию и механизм действия гербицидов на сорные растения, применяемые современные гербициды в посевах зерновых культур, льна, картофеля, люпина, кукурузы, однолетних и многолетних трав; изучить агротехническую роль сельскохозяйственных культур как предшественников в разных природно-климатических зонах страны: чистых и занятых паров, многолетних бобово-злаковых трав, пропашных культур, льна, зернобобовых для построения научно-обоснованных севооборотов и их освоения; изучить системы основной, предпосевной и послепосевной обработки почвы под сельскохозяйственные культуры после разных предшественников в различных природно-климатических условиях.

**Перечень учебных элементов раздела:**

**2.1.** Факторы жизни растений и законы земледелия. Законы земледелия. Оптимизация условий жизни сельскохозяйственных растений. Требования к ним культурных растений. Воспроизводство плодородия почв в земледелии.

**2.2.** Сорные растения и меры борьбы с ними. Понятие о сорных растениях и их происхождении. Пороги вредности сорных растений. Классификация сорных растений. Меры борьбы с сорными растениями.

**2.3.** Севообороты. Понятие о севообороте. Севооборот как организационная и технологическая основа систем земледелия. Причины чередования культур. Классификация и организация севооборотов. Принципы построения севооборотов. Проектирование, введение и освоение севооборотов.

**2.4.** Обработка почвы и ее ресурсосберегающая направленность. Научные основы обработки почвы. Приемы основной, поверхностной обработок почвы и условия их применения. Обработка под яровые и озимые культуры. Защита земель от эрозии. Системы обработки почвы в севооборотах и их принципы построения. Противоэрозийная обработка почвы.

**5. Оценочные материалы по дисциплине**

Оценочные материалы по дисциплине представлены в виде фонда оценочных средств. Приложение к рабочей программе

**6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины**

**6.1 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине**

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц, режим доступа
1	Методические указания по изучению дисциплины

**6.2 Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины**

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
Основная:		

1.	Матюк, Н. С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии : учебник / Н. С. Матюк, А. И. Беленков, М. А. Мазиров. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1724-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:	<a href="https://e.lanbook.com/book/211703">https://e.lanbook.com/book/211703</a>
1.	Муха, В. Д. Практикум по агрономическому почвоведению : учебное пособие / В. Д. Муха, Д. В. Муха, А. Л. Ачкасов. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-1466-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:	<a href="https://e.lanbook.com/book/213245">https://e.lanbook.com/book/213245</a>
Дополнительная		
2.	Глухих, М. А. Земледелие. Практикум : учебное пособие для вузов / М. А. Глухих. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-9140-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:	<a href="https://e.lanbook.com/book/187651">https://e.lanbook.com/book/187651</a>
3.	Торики, В. Е. Общее земледелие. Практикум : учебное пособие / В. Е. Торики, О. В. Мельникова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-3553-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:	<a href="https://e.lanbook.com/book/206657">https://e.lanbook.com/book/206657</a>

### **6.3 Перечень электронных образовательных ресурсов**

№ п/п	Электронный образовательный ресурс	Доступ в ЭОР (сеть Интернет, локальная сеть, авторизованный/свободный доступ)
1	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека	<a href="http://www.cnsnb.ru/">http://www.cnsnb.ru/</a>

### **6.4 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и лицензионное программное обеспечение**

#### **Современные профессиональные базы данных**

<https://rosstat.gov.ru/> - Федеральная служба государственной статистики.

<https://cyberleninka.ru/> - научная электронная библиотека открытого доступа (Open Access).

<http://link.springer.com/> - полнотекстовая коллекция (база данных) электронных книг издательства Springer Nature.

<http://fcior.edu.ru/> - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.

<https://agris.fao.org/agris-search/index.do> - Международная информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям.

<http://window.edu.ru/> - Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»

#### **Информационные справочные системы**

1. Информационно-справочная система «Гарант». – URL: <https://www.garant.ru/>

2. Информационно-справочная система «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/>

#### **Лицензионное программное обеспечение**

Microsoft Office (Access, Excel, PowerPoint, Word и т. д),



OpenOffice, Люникс (бесплатное программное обеспечение широкого класса), система дистанционного обучения Moodle ([www.edu.rgazu.ru](http://www.edu.rgazu.ru)), Вебинар (Adobe Connect v.8, Zomm, Google Meet, Skype, Мираполис), программное обеспечение электронного ресурса сайта, включая ЭБС AgriLib и видеоканал РГАЗУ (<http://www.youtube.com/rgazu>), антивирусное программное обеспечение Dr. WEB Desktop Security Suite.

### **6.5 Перечень учебных аудиторий, оборудования и технических средств обучения**

<b>Предназначение помещения (аудитории)</b>	<b>Наименование корпуса, № помещения (аудитории)</b>	<b>Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения*</b>
<i>Для занятий лекционного типа</i>	Учебно-административный корпус. Каб. 310	Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования. Компьютеры в сборе Intel 9 шт. Мультимедиа-проектор NEC V260X/10216020/170112/0000580/17 Китай
<i>Для занятий семинарского типа, групповых консультаций, промежуточной аттестации для занятий лекционного типа, семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), для проведения групповых консультаций и индивидуальной работы обучающихся с педагогическими работниками, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.</i>	Учебно-административный корпус. Каб. 334	Специализированная мебель, стеллажи почвенных монолитов, стеллажи почвообразующих пород. Весы аналитические АДВ – 200М, ВЛКТ -500г. –М.
<i>Для самостоятельной работы</i>	Учебно-административный корпус. Помещение для самостоятельной работы. Читальный зал	Персональные компьютеры 11 шт. Выход в интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета
	Учебно-лабораторный корпус. Помещение для самостоятельной работы. Каб. 320.	Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования, персональные компьютеры 11 шт. Выход в интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета

<p>Учебно-административный корпус. Каб. 105. Учебная аудитория для учебных занятий обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ</p>	<p>Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования. Автоматизированное рабочее место для инвалидов-колясочников с коррекционной техникой и индукционной системой ЭлСис 290; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей со стационарным видеоувеличителем ЭлСис 29 ON; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с портативным видеоувеличителем ЭлСис 207 CF; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с читающей машиной ЭлСис 207 CN; Аппаратный комплекс с функцией видеоувеличения и чтения для слабовидящих и незрячих пользователей ЭлСис 207 OS.</p>
---	--

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный аграрный заочный университет»**

**Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Почвоведение с основами земледелия**

Направление подготовки **21.03.02 Землеустройство и кадастры**

Направленность (профиль) программы **Землеустройство и кадастры**

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Балашиха 2022 г.

### 1. Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по учебной дисциплине

Компетенций	Индикатор сформированности компетенций	Уровень освоения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
<p>ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общетехнические знания</p>	<p><b>Знать (З):</b> основные типы почв, их свойства; способы воспроизводства плодородия почвы; основные законы земледелия; факторы и условия жизни растений, приемы их регулирования; сорные растения, методы контроля их обилия в посевах и меры борьбы с ними; научные основы севооборотов, их классификацию; приемы и системы обработки почвы; основы питания растений; химической мелиорации, виды, формы минеральных и органических удобрений.</p>	<p><b>Пороговый (удовлетворительно)</b></p>	<p><b>знать:</b> основные типы почв, их свойства; способы воспроизводства плодородия почвы; основные законы земледелия; факторы и условия жизни растений, приемы их регулирования; сорные растения, методы контроля их обилия в посевах и меры борьбы с ними; научные основы севооборотов, их классификацию; приемы и системы обработки почвы; основы питания растений; химической мелиорации, виды, формы минеральных и органических удобрений.</p> <p><b>уметь:</b> распознавать основные типы и разновидности почв; их гранулометрический состав по морфологическим признакам; составлять схемы севооборотов, проводить картирование сорных растений в посевах полевых культур; проектировать систему обработки почвы в севообороте; производить расчет доз удобрений и выбирать способы внесения различных видов удобрений на планируемый урожай культур.</p> <p><b>владеть:</b> приемами агротехнических мероприятий по повышению плодородия почвы и защите её от эрозии.</p>	<p>Задача (лабораторная работа), коллоквиум, итоговое тестирование</p>
	<p><b>Уметь (У):</b> распознавать основные типы и разновидности почв; их гранулометрический состав по морфологическим признакам; составлять схемы севооборотов, проводить картирование</p>		<p><b>Продвинутый (хорошо)</b></p>	<p><b>Знает твердо:</b> основные типы почв, их свойства; способы воспроизводства плодородия почвы; основные законы земледелия; факторы и условия жизни растений, приемы их регулирования; сорные растения, методы контроля их обилия в посевах и меры борьбы с ними; научные основы севооборотов, их классификацию;</p>

	<p>сорных растений в посевах полевых культур; проектировать систему обработки почвы в севообороте; производить расчет доз удобрений и выбирать способы внесения различных видов удобрений на планируемый урожай культур.</p>		<p>приемы и системы обработки почвы; основы питания растений; химической мелиорации, виды, формы минеральных и органических удобрений.  <b>Умеет уверенно:</b> распознавать основные типы и разновидности почв; их гранулометрический состав по морфологическим признакам; составлять схемы севооборотов, проводить картирование сорных растений в посевах полевых культур; проектировать систему обработки почвы в севообороте; производить расчет доз удобрений и выбирать способы внесения различных видов удобрений на планируемый урожай культур.  <b>Владеет уверенно:</b> приемами агротехнических мероприятий по повышению плодородия почвы и защите её от эрозии.</p>	
	<p><b>Владеть (В):</b> приемами агротехнических мероприятий по повышению плодородия почвы и защите её от эрозии.</p>	<p><b>Высокий (отлично)</b></p>	<p><b>Имеет сформировавшееся систематические знания:</b> основные типы почв, их свойства; способы воспроизводства плодородия почвы; основные законы земледелия; факторы и условия жизни растений, приемы их регулирования; сорные растения, методы контроля их обилия в посевах и меры борьбы с ними; научные основы севооборотов, их классификацию; приемы и системы обработки почвы; основы питания растений; химической мелиорации, виды, формы минеральных и органических удобрений.  <b>Имеет сформировавшееся систематическое умение:</b> распознавать основные типы и разновидности почв; их гранулометрический состав по морфологическим признакам; составлять схемы севооборотов, проводить картирование сорных растений в посевах полевых культур; проектировать систему</p>	<p>Задача (лабораторная работа), коллоквиум, итоговое тестирование</p>

			<p>обработки почвы в севообороте; производить расчет доз удобрений и выбирать способы внесения различных видов удобрений на планируемый урожай культур.</p> <p><b>Показал сформировавшееся систематическое владение:</b> приемами агротехнических мероприятий по повышению плодородия почвы и защите её от эрозии.</p>	
--	--	--	--	--

## 2. Описание шкал оценивания

### 2.1 Шкала оценивания на этапе текущего контроля

Форма текущего контроля	Отсутствие усвоения (ниже порогового)*	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение практического задания (лабораторная работа)	не выполнена или все задания решены неправильно	Решено более 50% задания, но менее 70%	Решено более 70% задания, но есть ошибки	все задания решены без ошибок
Ответы на вопросы коллоквиума	В ответах обнаруживаются существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, большая часть материала не усвоена, имеет место пассивность на семинарах	Ответы отражают в целом понимание изучаемой темы, знание содержания основных категорий и понятий, лишь знакомство с лекционным материалом и рекомендованной основной литературой	Недостаточно полное раскрытие некоторых вопросов темы, допускаются незначительные неточности в формулировке категорий и понятий, меньшая активность на семинарах, неполное знание рекомендованной обязательной и дополнительной литературы	Активное участие в обсуждении проблем, вынесенных по тематике занятия, самостоятельность анализа и суждений, свободное владение материалом, полные и аргументированные ответы на вопросы, участие в дискуссиях, твёрдое знание лекционного материала, обязательной и рекомендованной дополнительной литературы

**2.2 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (зачет)**

Форма промежуточной аттестации	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение итоговых тестов (не менее 15 вопросов на вариант)	Менее 51%	51-79%	80-90%	91% и более

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ  
КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ**

**Раздел 1. Почвоведение**

**Лабораторная работа № 1 Определение окраски почвы**

Цель работы: научить студентов определять окраску почвы как в полевых, так и в лабораторных условиях; проводить исследование морфологических и диагностических признаков почвы; по окраске почвы определять сущность происходящих в ней процессов.

**Лабораторная работа № 2 Определение удельного веса почвы пикнометрическим способом**

Цель работы: ознакомить студентов с методом определения плотности твердого тела (почвы) с помощью пикнометров.

**Лабораторная работа № 3 Определение плотности почвы нарушенного сложения**

Цель работы: научить студентов определять в лабораторных условиях плотность почвенного образца, отобранного в полевых условиях, когда почвенная масса изменила свое естественное сложение.

**Лабораторная работа № 4 Определение плотности почвы ненарушенного сложения**

Цель работы: научить студентов определять плотность сухой почвы естественного сложения с помощью стального кольца (бурика) известного объема.

**Лабораторная работа № 5 Определение сложения и плотности пахотного слоя почвы методом насыщения в цилиндрах**

Цель работы: научить студентов определять сложение пахотного слоя почвы методом насыщения в цилиндрах, научить их рассчитывать объемную массу и влажность пахотного слоя, соотношение твердой фазы почвы с капиллярной и некапиллярной пористостью.

**Лабораторная работа №6 Определение гранулометрического состава почвы методом пипетки**

Цель работы: научить студентов определять гранулометрический состав почвы методом пипетки, основанным на взятии пробы почвенной суспензии с определенной глубины через известные промежутки времени.

**КОМПЛЕКТ ВОПРОСОВ К КОЛЛОКВИУМУ**

**Раздел 2. Общее земледелие**

1. Земледелие как отрасль народного хозяйства и как наука.
2. Основные факторы жизни.
3. Законы земледелия.
4. Понятие о плодородии.
5. Виды почвенного плодородия.
6. Факторы, формирующие почвенное плодородие.
7. Условия образования и причины утраты почвой структуры.
8. Способы улучшения структуры почвы.
9. Значение воды в жизни растений.



10. Особенности потребления воды растениями, водный баланс.
11. Понятие о сорняках и их вредоносность.
12. Биологические особенности сорных растений.
13. Классификация сорных растений.
14. Эфемеры, яровые ранние, яровые поздние, зимующие, озимые и двулетние сорняки, их биологические особенности, представители и меры борьбы.
15. Мочкокорневые, стержнекорневые, ползучие сорняки и меры борьбы с ними.
16. Корневищные и корнеотпрысковые сорняки. Меры борьбы с ними.
17. Основные направления по борьбе с сорняками. Методы учета засоренности полей.
18. Предупредительные меры борьбы с сорняками.
19. Понятие об эрозии почвы. Условия проявления эрозии и места ее распространения. Деятельность человека и эрозия почвы.
20. Меры борьбы с водной и ветровой эрозией.

### **КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ для промежуточной аттестации (зачет) по дисциплине**

Зачет проводится в виде итогового теста. Для выполнения теста отводится 60 минут.

#### **Примерные задания итогового теста**

1. Основными почвообразующими породами являются:
  - магматические породы;
  - метаморфические породы;
  - осадочные породы
2. Характерные признаки моренного суглинка:
  - желто-бурый, неоднородный, бескарбонатный;
  - красно-бурый, неоднородный, бескарбонатный;
  - палевый, однородный, карбонатный;
  - светло-бурый, однородный, бескарбонатный
3. К первичным минералам относятся:
  - каолинит;
  - полевые шпаты;
  - кварц;
  - галит
4. Какие частицы называются мелкоземом?
  - Механические элементы размером  $< 0,01\text{мм}$ ;
  - механические элементы размером  $> 0,01\text{мм}$ ;
  - механические элементы размером  $> 1\text{мм}$ ;
  - механические элементы размером  $< 1\text{мм}$
5. Дайте основное название гранулометрического состава чернозема при следующем содержании механических элементов: крупный и средний песок – 3%; мелкий песок – 5%; крупная пыль – 30%; средняя пыль – 12%; мелкая пыль – 25%; ил – 25%
  - песчаный;
  - легкосуглинистый;
  - среднесуглинистый;
  - тяжелосуглинистый
6. Величина плотности твердой фазы почвы зависит от:
  - влажности;
  - гранулометрического состава;
  - кислотности;
  - структуры.

7. Наибольшую величину плотности имеют почвы:
  - легкосуглинистые;
  - глинистые;
  - тяжелосуглинистые;
  - супесчаные.
8. При одной и той же влажности (30%) наибольшее количество доступной влаги у почвы:
  - подзолистой;
  - черноземной;
  - дерново-подзолистой.
9. Средняя плотность твердой фазы минеральных почв колеблется в пределах, г/см<sup>3</sup>:
  - 2-3;
  - 2,4-2,9;
  - 2,0 - 2,5;
  - 3,5-4,0.
10. Гигроскопическая растениям доступна:
  - да
  - нет
11. Особенности валового состава подзолистых почв:
  - кремнезем и полуторные окислы распределены по профилю равномерно;
  - содержание полуторных окислов по всему профилю высокое, кремнезема низкое;
  - верхняя часть профиля обогащена кремнеземом и обеднена полуторными окислами;
  - средняя часть профиля, по сравнению с материнской породой, обогащена полуторными окислами.
12. Строение профиля дерново-подзолистых почв:
  - $A_0 - A_0A_1 - A_1A_2 - A_2 - A_2B - B - C$  ;
  - $A_0 - A_1 - B - C_K$ ;
  - $A_0 - A_1 - A_1A_2 - A_2 - A_2B - B - C$  ;
  - $A_0 - T_1 - T_2 - G$ ;
13. Содержание гумуса в  $A_1$  у дерновых почв и характер изменения его количества по профилю:
  - 2- 4% с глубиной резко уменьшается;
  - 4-8% с глубиной уменьшается постепенно;
  - 2-4% с глубиной уменьшается постепенно;
  - 4-8% с глубиной резко уменьшается.
14. Отрицательный заряд несут коллоиды следующих веществ:
  - белковых соединений;
  - глинистых минералов;
  - гуминовых и фульвокислот;
  - гидрооксидов железа и алюминия.
15. Почвенная кислотность обусловлена наличием в почве:
  - ионов водорода;
  - ионов OH<sup>-</sup>;
  - наличием солей;
  - ионов  $Ca^{++}$  и  $Mg^{++}$ .
16. Наибольшей буферностью обладают по гранулометрическому составу почвы:
  - супесчаные;
  - глинистые;
  - легкосуглинистые;
  - песчаные.

17. Состав обменных катионов у подзолистых почв:
- Ca, Mg, H;
  - H, Al, Ca, Mg;
  - Ca, Mg, Na;
  - Ca, Mg.
18. Наука «Земледелие» это:
- наука о земле;
  - наука о культивируемых растениях;
  - наука о рациональном использовании земли, о закономерностях формирования плодородия пахотных почв, его рациональном использовании и воспроизводстве в современных системах земледелия.
19. Назовите основные особенности земледелия как отрасли сельскохозяйственного производства:
- трудоемкость земледелия;
  - большое разнообразие сельскохозяйственных растений;
  - сезонность земледелия;
  - изменчивость погодных условий.
20. Укажите факторы жизни растений:
- реакция почвенного раствора (рН);
  - содержание азота, фосфора, калия, влаги;
  - эродированность;
  - структурность.
21. Отметьте условия жизни растений:
- плотность пахотного слоя;
  - содержание легкогидролизуемого азота;
  - наличие микроэлементов;
  - буферность почвы.
22. Укажите закон земледелия:
- закон сохранения энергии;
  - закон плодосмена;
  - закон всемирного тяготения.
23. Наиболее оптимальная общая пористость для картофеля:
- 40 – 50%;
  - 50 – 55%;
  - 55 – 60%.
22. 2. Отметьте формы взаимоотношений между культурными растениями и сорняками:
- обогащение элементами минерального питания;
  - поддерживающая функция;
  - конкуренция за наиболее полное использование основных факторов жизни, паразитизм;
  - лучшее использование солнечной энергии.
23. Отметьте биологические особенности сорных растений:
- слабая корневая система;
  - высокое содержание белка;
  - высокая семенная продуктивность;
  - слабое развитие.
24. Карантинные сорняки – это:
- черда трехраздельная;
  - бодяк полевой;
  - хвощ полевой;

- повилики.
25. К предупредительным мерам борьбы с сорняками относятся:
- довсходовое боронование культур;
  - вспашка с оборотом пласта;
  - обработка гербицидами;
  - внутренний и внешний карантин.
26. Лучшее время проведения метода «истощения» - это безусловно:
- предпосевная обработка;
  - весновспашка;
  - паровая послойная обработка;
  - щелевание.
27. Пырей ползучий наиболее эффективно уничтожает:
- гербитокс;
  - аминная соль 2,4-Д;
  - торнадо;
  - базагран.
28. Севооборот – это есть не что иное, как:
- перечень сельскохозяйственных культур в порядке их чередования;
  - научно-обоснованное чередование сельскохозяйственных культур и паров во времени и на территории;
  - чередование двух-трех культур или чистого пара с одной-двумя культурами.
29. Биологические причины введения севооборотов – это в первую очередь:
- уплотнение почвы;
  - снижение водопотребления культурами;
  - распространение специализированных сорняков, болезней и вредителей;
  - повышение гидролитической кислотности.
30. Структура посевных площадей – это:
- несколько сельскохозяйственных культур со сходными биологическими свойствами или технологией возделывания;
  - площадь пашни, занятая посевами сельскохозяйственных культур;
  - соотношение площадей, занятых различными группами или отдельными сельскохозяйственными культурами.
31. Укажите основное агротехническое значение чистого пара в засушливых районах
- защита почвы от эрозии;
  - повышение содержания гумуса;
  - влагосбережение.
  - борьба с сорняками, болезнями и вредителями.
32. Отметьте основное отрицательное действие чистого пара в увлажненных районах:
- накопление легкоусвояемых элементов питания;
  - снижение засоренности посевов последующих культур;
  - высокая минерализация органического вещества;
  - защита почвы от эрозии.