


**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования «Дагестанский государственный  
аграрный университет имени М.М. Джембулатова»  
Аграрно-экономический техникум**



Утверждаю:

Первый проректор

 М.Д. Мукайлов

«26» марта 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.04. Почвоведение**

**по специальности:**

**«20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов»**

**Форма обучения – очная**

**Срок получения СПО по ППССЗ – 2 г. 10 м.**

**Махачкала 2024г**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **«20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов»**

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова» Аграрно-экономический техникум.

**Разработчик:**

Преподаватель



А.М. Березко

Одобрено на заседании ПЦК  
Общепрофессиональных и специальных  
дисциплин по специальности 20.02.01  
«Экологическая безопасность  
природных комплексов»  
«11» марта 2024г., протокол № 7

Председатель ПЦК



Рабданова З.К.

**СОГЛАСОВАНО:**



Директор АЭТ

подпись

Магомедов Д.А.

СОГЛАСОВАНО:

 С.И. / 10/03/2024  
(Ф.И.О., должность в организации-работодателя)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>15</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.04. Почвоведение**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины почвоведение является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО «**20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов**»

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников при наличии среднего (полного) общего образования.

### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной**

**образовательной программы:** входит в математический и общий естественно-научный цикл.

### **1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам**

**освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- различать типы почв;
- обрабатывать и оформлять результаты полевого исследования почв;
- производить морфологическое описание почв;
- анализировать и оценивать сложившуюся экологическую обстановку; - работать со справочными материалами, почвенными картами, дополнительной литературой.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- научное понятие о почве;
- достижения и открытия в области почвоведения;
- образование почв и факторы почвообразования;
- морфологические признаки и состава почв;
- почвенные растворы и коллоиды;
- поглотельную способность почв;

- основные типы почв России;
- свойства и режим почв;
- плодородие почв;
- последовательность составления морфологического описания почв;
- методы и приемы полевого исследования почв.

#### Формируемые компетенции

ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ПК 1.6.	Составлять отчетную документацию о состоянии окружающей среды.

#### 1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **64** часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **48** часа;  
 самостоятельной работы обучающегося - **10** часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b><i>64</i></b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b><i>48</i></b>
в том числе:	
теоретическое обучение	
практические занятия	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b><i>10</i></b>
в том числе:	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	
<b>Итоговая аттестация в форме <i>Экзамен</i></b>	<b><i>6</i></b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Почвоведение»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Раздел 1. Основы геологии</b>			<b>10</b>	
<b>Тема 1. Предмет геологии, ее задачи, составные части и методы.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>4</b>	
	1.	Предмет геологии, ее задачи и методы исследований.		1
	2.	Строение и происхождение Земли.		
	3.	Минералогический состав земной коры.		
	4.	Петрографический состав земной коры		
		<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b> - Геологическая деятельность подземных вод.	<b>4</b>	
		<b>Практические занятия:</b> Описание и определение главных почвообразующих минералов по физическим свойствам	<b>2</b>	
<b>Тема 2. Геологические процессы и их роль в жизни Земли.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>4</b>	
	1.	Эндогенные процессы		2
	2.	Экзогенные процессы		
	3.	Геологическая деятельность ветра и поверхностных вод		
	4.	Геологическая деятельность моря, озер и болот.		
		<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b> - Геологическая деятельность морей, озер и болот.	<b>4</b>	
		<b>Практические занятия:</b> Определение и описание наиболее распространенных магматических, метаморфических и осадочных пород	<b>2</b>	
<b>Тема 3. Геологическая история Земли.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>2</b>	
	1.	Возраст горных пород.		2
	2.	Геохронологическая шкала.		

	3.	Особенности развития земной коры в четвертичном периоде.		
		<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b> - Геологическая деятельность ветра и поверхностных вод.	<b>4</b>	
		<b>Практические занятия:</b>	<b>2</b>	

		Коллоквиум по основам геологии		
<b>Раздел 2. Общее почвоведение</b>			<b>42</b>	
<b>Тема 1. Общая схема почвообразовательного процесса и формирование почвенного профиля</b>		<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>	
	1.	Почва – как природное образование		2
	2.	Почвообразование и стадии почвообразовательного процесса		
	3.	Конкретные почвообразовательные процессы		
		<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b> - Агрономические руды, их характеристика, распространение и применение в сельском хозяйстве.	<b>10</b>	
<b>Тема 2. Почвообразующие породы, происхождение, состав и свойства</b>		<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>	
	1.	Минералогический состав.		2
	2.	Гранулометрический состав.		
	3.	Химический состав.		
		<b>Практические занятия:</b> Изучение морфологических признаков почв в естественном сложении, на монолитах и коробочных образцах	<b>4</b>	
<b>Тема 3. Факторы почвообразования</b>		<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>	
	1.	Почвообразующие породы как фактор почвообразования.		2
	2.	Рельеф, его роль в почвообразовании.		
	3.	Климат – как фактор почвообразования		
	4.	Биологические факторы почвообразования.		
	5.	возраст почв и производственная деятельность человека.		
		<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b> - Морфологические признаки почв	<b>4</b>	
		<b>Практические занятия:</b> Отбор почвенных образцов и подготовка их к анализу	<b>4</b>	



<b>Тема 4. Происхождение и состав органической части почв</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>4</b>	
	1.	Источники органических веществ в почве.		2
	2.	Общая схема гумусообразования.		
	3.	Состав гумуса.		
	4.	Значение гумуса в почвообразовании		
		<b>Самостоятельная работа обучающегося: -</b> Радиоактивные свойства почв.	<b>2</b>	

		<b>Практические занятия:</b> Определение гигроскопической и максимальной гигроскопической влажности почв	<b>2</b>	
<b>Тема 5. Поглощительная способность почвы</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>4</b>	
	1.	Почвенные коллоиды – носители сорбционных свойств почвы.		2
	2.	Виды поглощительной способности почвы.		
	3.	Понятие о кислотности, щелочности и буферности почв.		
		<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b> - Естественная и искусственная радиоактивность.	<b>2</b>	
		<b>Практические занятия:</b> Определение гранулометрического состава почв. Агрономическая интерпретация полученных данных	<b>2</b>	
<b>Тема 6. Структура почвы, физические и физико-механические свойства почвы.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>4</b>	
	1.	Структура почвы.		2
	2.	Физические свойства.		
	3.	Физико-механические свойства.		
		<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b> - Мероприятия по борьбе с повышенной радиоактивностью.	<b>2</b>	
		<b>Практические занятия:</b> - Определение гумуса и его агрономическая оценка	<b>2</b>	
<b>Тема 7. Водовоздушные свойства почвы.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>8</b>	
	1.	Источники воды в почве		2
	2.	Категории и формы воды в почве		
	3.	Водные свойства почвы		
	4.	Типы водного режима и пути его регулирования.		
	5.	Формы почвенного воздуха		

	6.	Воздушный режим почв		
		<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b> - Магнитные свойства почв, их связь с химическим составом.	2	
		<b>Практические занятия:</b> Определение состава поглощенных катионов, емкости поглощения и реакции почвы	2	
<b>Тема 8. Тепловые свойства и тепловой режим почв</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		4	
	1.	Тепловые свойства почв.		
	2.	Тепловой и радиационный баланс почвы.		
	3.	Типы температурного режима		

		<b>Практические занятия:</b> Изучение физических и водных свойств почвы и их агрономическая оценка - определение полевой влажности - определение плотности сложения - определение плотности твердой фазы почвы - определение общей пористости - определение общей щелочности - определение хлор-иона - определение сульфат-иона - определение ионов кальция и магния	6	
<b>Тема 9. Биологический и пищевой режим почвы</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		2	
	1.	Химический состав, концентрация и реакция почвенного раствора.		
	2.	Окислительно-восстановительные процессы		
	3.	Типы окислительно-восстановительных режимов.		
		<b>Практические занятия:</b> Определение степени и типа засоления почвы	2	
<b>Тема 10. Плодородие почвы</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		4	
	1.	Понятие о почвенном плодородии		
	2.	Виды плодородия		
	3.	Воспроизводство плодородия.		
	4.	Пути повышения плодородия.		
		<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b> - Роль организмов в почвообразовании.	2	

		<b>Практические занятия:</b> Принципы балансовых расчетов гумуса, водного режима, доз гипса и извести	<b>2</b>	
<b>Раздел 3. Классификация и генезис почв</b>			<b>36</b>	
<b>Тема 1. Классификация почв и почвенногеографическое районирование</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>2</b>	
	1.	Основные принципы классификации почв.		
	2.	Номенклатура и таксономия почв.		
	3.	Общие закономерности географического распространения почв.		
		<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b> - Пути регулирования состояния органического вещества почв.	<b>2</b>	
<b>Тема 2. Почвы таежнолесной зоны</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>4</b>	
	1.	Условия почвообразования.		
	2.	Генезис почв.		
	3.	Классификация почв таежно-лесной зоны.		

		<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b> - Почвенно-грунтовые воды; использование грунтовых вод для орошения.	<b>2</b>	
<b>Тема 3. Почвы лесостепной и степной зон</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>6</b>	
	1.	Черноземные почвы лесостепной и степной зон.		
	2.	Природные условия.		
	3.	Современное представление о черноземообразовании.		
	4.	Строение, свойства, классификация.		
	5.	Мероприятия по повышению плодородия.		
		<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b> - Влияние грунтовых вод и верховодки на почвообразование.	<b>2</b>	
<b>Тема 4. Черноземы лесостепной и степной зон</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>2</b>	
	1.	Условия почвообразования.		
	2.	Генезис каштановых почв.		
	3.	Классификация, свойства и сельскохозяйственное использование.		
		<b>Практические занятия:</b> Агропроизводственная группировка и бонитировка почв	<b>2</b>	
<b>Тема 5. Почвы зоны сухих степей и</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>2</b>	
	1.	Почвы зоны сухих степей.		

полупустынь	2.	Лугово-каштановые почвы и их основные свойства.		
	3.	Мероприятия по сохранению экологии среды.		
Тема 6. Засоленные почвы	Содержание учебного материала:		2	
	1.	Солончаки и их распространение.		
	2.	Основные черты строения, состав, свойства солончаков и солончаковых почв, их эволюция; зональные особенности солончаков.		
	3.	Мероприятия по хозяйственному освоению этих почв.		
		Самостоятельная работа обучающегося: - Система мероприятий по регулированию теплового ре-жима в разных почвенноклиматических зонах.	4	
Тема 7. Почвы пойм и горных районов	Содержание учебного материала:		2	
	1.	Условия почвообразования и генезис.		
	2.	Классификация, свойства и сельскохозяйственное использование.		
Тема 8. Почвы Дагестана	Содержание учебного материала:		4	
	1.	Почвы равнинной зоны.		
	2.	Почвы предгорной зоны.		
	3.	Почвы горной зоны.		
		Самостоятельная работа обучающегося: - Почвенно-географическое районирование РД.	10	
Тема 9. Эрозия почв и меры борьбы с ней	Содержание учебного материала:		4	
	1.	Типы и виды эрозии.		
	2.	Районы распространения эрозии.		
	3.	Вред, причиняемый эрозией.		
	4.	Комплекс противоэрозионных мероприятий.		
Тема 10. Бонитировка и агропроизводственная группировка почв	Содержание учебного материала:		4	
	1.	Принципы и методы агропочвенного районирования.		
	2.	Народнохозяйственное значение агропочвенного районирования.		
	3.	Понятие о бонитировке почв, бонитировочные признаки почв в различных природных зонах, бонитировочная шкала.		
	4.	Оценка земель.		
	5.	Понятие об экономической оценке земель.		
Тема 11. Почвенные карты и их	Содержание учебного материала:		4	
	1.	Виды почвенных карт и принципы составления.		

<b>использование в сельскохозяйственном производстве</b>	2.	Картограммы.		
	3.	Использование материалов крупномасштабного картографирования в сельскохозяйственном производстве.		
		<b>Самостоятельная работа обучающегося:</b> - Почвенные карты и их использование в сельскохозяйственном производстве.	<b>2</b>	
		<b>Практические занятия:</b> Почвенные картограммы, чтение почвенных карт	<b>4</b>	
<b>Всего:</b>			<b>64</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета и лаборатории.

##### **Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:**

- комплект химической посуды;
- химические реактивы;
- комплект учебно-методической документации; - почвенно - технологические карты.

##### **Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:**

- весы: технические и аналитические;
- титриметрическая установка;
- шкафы: вытяжной и сушильный;
- муфельная печь;
- нагревательные приборы (электроплитки, бани);
- иономер, рН-метр;
- фотоэлектроколориметры (КФК-2); -лабораторные столы и посуда.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы *Основные источники:***

1. Курбанов, С. А Почвоведение с основами геологии : учебное пособие для спо / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-7933-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169447>
2. Агрохимия : учебное пособие для спо / Г. Г. Романов, Г. Я. Елькина, А. А. Юдин, Н. Т. Чеботарев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 148 с. — ISBN 978-5-507-45526-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/271313> .
3. Романов, Г. Г. Почвоведение с основами геологии : учебник для спо / Г. Г. Романов, Е. Д. Лодыгин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 268 с. — ISBN 978-5-507-47838-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/329093>

*Интернет-ресурсы:*

1. <http://dokonline.com/dokumentalnie-filmi/ecology>
2. <http://www.ecocommunity.ru>

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

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных занятий, тестирования, а также написания обучающимися докладов.

Результаты обучения(освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<b>Уметь:</b>	
различать типы почв	Оценка выполнения лабораторных работ
производить морфологическое описание почв	Оценка выполнения лабораторных работ
обрабатывать и оформлять результаты полевого исследования почв	Оценка выполнения лабораторных работ
анализировать и оценивать сложившуюся экологическую обстановку	Оценка выполнения лабораторных работ
работать со справочными материалами, почвенными картами, дополнительной литературой	Оценка выполнения лабораторных работ
<b>Знать:</b>	
научное понятие о почве	Фронтальный и индивидуальный устный опрос.
достижения и открытия в области почвоведения	Фронтальный и индивидуальный устный опрос.
образование почв и факторы почвообразования	Фронтальный и индивидуальный устный опрос. Контрольная работа.
морфологические признаки и состав почв	Оценка содержания рефератов

почвенные растворы и коллоиды	Фронтальный и индивидуальный устный опрос.
поглотельную способность почв	Фронтальный и индивидуальный устный опрос.

основные типы почв России	Оценка содержания рефератов
свойства и режим почв	Фронтальный и индивидуальный устный опрос. Контрольная работа.
факторы плодородия почв	Фронтальный и индивидуальный устный опрос.
последовательность составления морфологического описания почв	Оценка содержания рефератов
методы и приемы полевого исследования почв.	Фронтальный и индивидуальный устный опрос.
	Экзамен.



