

**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
«28» марта 2023 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 – 3 г. 10 м.

Махачкала 2023г

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»
«10» марта 2023г., протокол № 7

Председатель ПЦК



О.О. Касимовская

СОГЛАСОВАНО:



Директор АЭТ

подпись

Магомедов Д.А.

СОГЛАСОВАНО:

 С.И. / 10/03/23 /
(Ф.И.О. _____ должность в организации-работодателя)

СОДЕРЖАНИЕ

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

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.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **150** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **100** часа;

самостоятельной работы обучающегося - **50** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>150</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>100</i>
в том числе:	
теоретическое обучение	<i>88</i>
практические занятия	<i>38</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>50</i>
в том числе:	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	<i>50</i>
Итоговая аттестация в форме	<i>Экзамен</i>

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

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

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

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

		Практические занятия: Определение гигроскопической и максимальной гигроскопической влажности почв	2	
Тема 5. Поглощительная способность почвы	Содержание учебного материала:		4	
	1.	Почвенные коллоиды – носители сорбционных свойств почвы.		2
	2.	Виды поглощительной способности почвы.		
	3.	Понятие о кислотности, щелочности и буферности почв.		
		Самостоятельная работа обучающегося: - Естественная и искусственная радиоактивность.	2	
		Практические занятия: Определение гранулометрического состава почв. Агрономическая интерпретация полученных данных	2	
Тема 6. Структура почвы, физические и физико-механические свойства почвы.	Содержание учебного материала:		4	
	1.	Структура почвы.		2
	2.	Физические свойства.		
	3.	Физико-механические свойства.		
		Самостоятельная работа обучающегося: - Мероприятия по борьбе с повышенной радиоактивностью.	2	
		Практические занятия: - Определение гумуса и его агрономическая оценка	2	
Тема 7. Водновоздушные свойства почвы.	Содержание учебного материала:		8	
	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		
		Самостоятельная работа обучающегося: - Магнитные свойства почв, их связь с химическим составом.	2	
		Практические занятия: Определение состава поглощенных катионов, емкости поглощения и реакции почвы	2	
Тема 8. Тепловые свойства и тепловой режим почв	Содержание учебного материала:		4	
	1.	Тепловые свойства почв.		
	2.	Тепловой и радиационный баланс почвы.		
	3.	Типы температурного режима		

		Практические занятия: 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	
Тема 9. Биологический и пищевой режим почвы	Содержание учебного материала:		2	
	1.	Химический состав, концентрация и реакция почвенного раствора.		
	2.	Окислительно-восстановительные процессы		
	3.	Типы окислительно-восстановительных режимов.		
		Практические занятия: Определение степени и типа засоления почвы	2	
Тема 10. Плодородие почвы	Содержание учебного материала:		4	
	1.	Понятие о почвенном плодородии		
	2.	Виды плодородия		
	3.	Воспроизводство плодородия.		
	4.	Пути повышения плодородия.		
		Самостоятельная работа обучающегося: - Роль организмов в почвообразовании.	2	

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

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

использование в сельскохозяйственном производстве	2.	Картограммы.		
	3.	Использование материалов крупномасштабного картографирования в сельскохозяйственном производстве.		
		Самостоятельная работа обучающегося: - Почвенные карты и их использование в сельскохозяйственном производстве.	2	
		Практические занятия: Почвенные картограммы, чтение почвенных карт	4	
Всего:			105	

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. Ганжара И.Ф. Почвоведение.- М.: Агроконсалт, 2001. – 392 с.
2. Курбанов С.А., Почвоведение с основами геологии. – Спб.: Лань, Магомедова Д.С. 2012. – 286 с.
3. Курбанов С.А., Геология. – Махачкала: Изд-во: Дагестанский Магомедова Д.С., ГАУ, 2013. – 161 с.

Ниматулаев Н.М.

4. Ганжара И.Ф. и др. Практикум по почвоведению. - М.: Агроконсалт, 2002. – 280 с.

Дополнительные источники: 5. Аджиев Ас.М. и др. Почвенные ресурсы Дагестана, их охрана и рациональное использование. – Махачкала, 1998. – 328 с.

6. Акимцев В.В. Почвы Прикаспийской низменности Кавказа. - Ростов на Дону, 1957. – 230 с.

7. Александрова Л.Н. Лабораторно-практические занятия по почвоведению. – Л.: Агропромиздат, 1986. – 295 с. 8. Баламирзоев М.А.

Почвы предгорного Дагестана и их рациональное использование. – Махачкала: Дагкнигоиздат, 1974. – 60 с.

9. Залибеков З.Г. Опыт экологического анализа почвенного покрова Дагестана. - Махачкала, 1995. – 140 с.

10. Керимханов С.У. Почвы Дагестана. – Махачкала: Дагкнигоиздат, 1976. – 120 с.

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
<i>1</i>	<i>2</i>
Уметь:	
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
Знать:	
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.
поглотительную 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.

