

Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Анжеро-Судженский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГПОУ АСПК

Д.Ф. Ахмерова

июня 20 22 г.



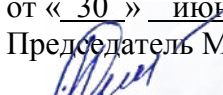
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

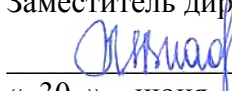
учебной дисциплины ОП.04 Почвоведение
код, специальность 20.02.01 Рациональное использование
природохозяйственных комплексов
курс 2 № группы 312
форма обучения очная

Анжеро-Судженск 2022

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов

РАССМОТРЕНА
на заседании МК 19.02.01, 20.02.01, 20.02.04,
21.02.15, 21.02.17

Протокол № 9
от « 30 » июня 2022 г.
Председатель МК
 /Булдина Н.С.

СОГЛАСОВАНА
Заместитель директора по УР
 Н.В. Михеева
« 30 » июня 2022 г.

Разработчик: Булгакова Любовь Анатольевна, преподаватель ГПОУ АСПК
Рецензент: Антипина Н.Н., преподаватель АСФ ГБПОУ «КОМК»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 ПОЧВОВЕДЕНИЕ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки), профессиональной подготовке по профессии: 13321 лаборант химического анализа.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

ОП.04 Почвоведение изучается в общепрофессиональном цикле учебного плана ППССЗ специальности 20.02.01 Рациональное использование природохозяйственных комплексов.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Рабочая программа направлена на формирование общих и профессиональных компетенций:

ОК2.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать эффективность и качество.

ОК8.Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ПК1.1.Проводить мониторинг окружающей природной среды.

ПК1.2.Организовывать работу функционального подразделения по наблюдению за загрязнением окружающей природной среды.

ПК1.3.Организовывать деятельность по очистке и реабилитации загрязненных территорий.

ПК1.4. Проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязненных территорий.

ПК 2.2.Контролировать и обеспечивать эффективность использования малоотходных технологий в организациях.

ПК3.3.Реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов.

ПК3.4. Проводить мероприятия по очистке и реабилитации загрязнённых полигонов.

ПК4.3.Проводить сбор и систематизацию данных для экологической экспертизы и экологического аудита.

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

- различать типы почв;
- производить морфологическое описание почв;
- обрабатывать и оформлять результаты полевого исследования 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 состав почв;
- почвенные растворы и коллоиды;
- поглонительную способность почвы;
- основные типы почв России;
- свойства и режимы почв; плодородие почв;
- последовательность составления морфологического описания почвы;

-методы и приемы полевого исследования почв.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 136 – часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 90 часов;
- самостоятельная работа обучающегося – 46 часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	136
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	90
в том числе:	
теоретическое обучение	60
практические занятия	8
лабораторные работы	22
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	46
в том числе:	
1. Работа с основной и дополнительной литературой, Интернет – ресурсами:	10
- подготовка рефератов, конспекта по различным темам, презентаций	6
2. Подготовка к выполнению лабораторной и практической работы, оформление отчета.	6
3. Выполнение отчетов лабораторной и практической работы.	6
4. Подготовка к защите лабораторной и практической работы.	6
5. Подготовка конспекта по различным темам.	6
6. Выполнение проектов по типам почв России, Кузбасса.	6
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 Почвоведение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	8	
	1.Предмет и задачи почвоведения. В.В. Докучаев – основоположник современного генетического почвоведения. Самостоятельная работа обучающихся Написание рефератов об ученых почвоведях. Работа с дополнительной литературой и Интернет – ресурсами. Подготовка конспекта. Факторы почвообразования. Сравнительно - географический метод изучения почв. Влияние почвы на состояние атмосферы, гидросферы, литосферы, растительность, жизнь и общества.	2 6	ОК 2, ОК8 ПК 1.1- ПК 1.4,
Раздел 1.	Почва и ее свойства	80	
Тема 1.1. Происхождение почв.	Содержание учебного материала	16	ОК2, ПК 1.1-1.2 ПК 3.3-3.4
	1.Виды выветривания, их значение в составе минеральной части почвы. Процессы выветривания горных пород. 2.Роль осадочных пород в происхождении почвы. Минеральный состав почвы.	4	ОК 2, ПК 1.1-1.2 ПК 3.3-3.4 ПК 4.3
	Практическое занятие №1	2	ОК 2,ОК8, ПК 3.3-3.4
	1.Почвенный профиль. Почвенные горизонты. Методы закладки почвенного профиля. 2.Описание почвенного профиля. Описание почвенных горизонтов.		ОК 2, ПК 1.1-1.2 ПК 3.3-3.4

	Лабораторная работа №1 Определение гранулометрического состава почв по образцам в полевых условиях «сухой метод» и «мокрый» методы.	2	
	Лабораторная работа №2 1.Изучение минералов и горных пород по образцам. 2.Определение гранулометрического состава почв по образцам в лабораторных условиях.	4	ОК 2, ПК 1.1-1.2 ПК 3.3-3.4
	Самостоятельная работа Работа с дополнительной литературой и Интернет – ресурсами. Типы горных пород, состав первичных и вторичных минералов. Типы почвообразующих пород: элювиальные, делювиальные, пролювиальные, эоловые и др. Классификация механических элементов и классификация почв по механическому составу. Подготовка конспекта.	4	
Тема 1. 2 Органические вещества почвы: индивидуальные и специфические	Содержание учебного материала 1. Биогенность почв. Формы органического вещества в почвах. Количество и состав растительных остатков. Представления о малом биологическом круговороте веществ 2.Индивидуальные и специфические органические вещества почвы 3. Процессы минерализации и гумификации. Строение и состав гумусовых веществ. 4.Значение и роль гумуса в почвообразовательном процессе. Способы поддержания положительного гумусового баланса в почве.	16	
	Лабораторная работа №3 1.Подготовка почвы к анализу. Определение содержания гумуса в почвенных образцах. 2.Гумусовые кислоты. Растворимость гуминовых и фульвокислот в кислотах, щелочах, воде. 2.Определение растворимости гумусовых веществ в кислотах, щелочах, воде.	8	
		2	ОК 2, ОК8 ПК 1.1-1.4

<p>Тема 1.3 Поглотительная способность почв</p>	<p>Коагуляция и пептизация почвенных растворов 3. Определение минеральных веществ в почвенных образцах Самостоятельная работа Работа с конспектом лекции, учебной и дополнительной литературой, Интернет – ресурсами Выполнение электронной презентации. Подготовка конспекта по теме: Минеральный состав почвы.</p>	6	
	<p>Содержание учебного материала</p>	14	
	<p>1. Основные положения учения К.К. Гедройца о поглотительной способности почв. Виды поглотительной способности почв. Почвенные коллоиды их состав, строение и свойства. Классификация коллоидов почвы. 2. Почвенно-поглощающий комплекс. Активная, обменная и гидролитическая кислотность.</p>	4	ОК 8, ПК1.1-1.3 ПК 4.3
	<p>Лабораторные работы № 4 1. Подготовка почвы и почвенного раствора к анализу. Изучение поглотительной способности и реакции почвенного раствора по образцам. 2. Определение кислотности почвенных образцов в лабораторных условиях...</p>	2	ОК 8, ПК1.1-1.3 ПК 4.3
	<p>Лабораторная работа №5 1. Определение кислотности почвенных образцов в полевых условиях 2. Сравнительная характеристика лабораторных и полевых методов исследования почв.</p>	2	
<p>Самостоятельная работа</p>	6		
	<p>Подготовка к лабораторной работе, составление отчета. Написание рефератов, сообщений о К.К. Гедройце – основоположнике учения о поглотительной способности почвы. Подготовка конспекта, работа с основной и дополнительной литературой: Методы определения кислотности и щелочности в лабораторных условиях</p>		

Тема 1.4 Физические и физико - механические свойства почвы. Режимы почв	Содержание учебного материала	20	ОК2, ОК8, ПК 1.1-1.4 ПК 3.4, ПК 4.3
	1. Общие физические свойства почвы: плотность, пористость (скважность). Значение пористости в плодородии почвы. 2. Физико – механические свойства почвы. Зависимость физико-механических свойств почв от гранулометрического состава. Мероприятия для улучшения физико-механических свойств почвы. 3. Водные свойства и водный режим почв. 4. Воздушные свойства и воздушный режим почв. 5. Тепловой режим почвы.	10	
	Лабораторная работа №6 1. Определение водных свойств почвы: гигроскопичность, влажность завядания, полная влагоемкость в полевых условиях.	2	ОК2, ОК8, ПК 1.1-1.4
	Лабораторная работа №7 1. Определение относительной и объемной плотности почв в лабораторных условиях.	4	ОК2, 8; ПК 1.1-1.4
	Практическое занятие №2 Режимы почв: водный, воздушный, тепловой.	2	
	Самостоятельная работа Подготовка конспекта по теме. Работа с дополнительной литературой, реферативная работа. Подготовка презентаций.	4	
Тема 1.5 Плодородие почв	Содержание учебного материала	12	ОК 2 ПК 1.1-1.2 ПК 3.3-3.4
	1. Плодородие почв. Виды плодородия почв. Классификация 2. Естественное плодородие, факторы, условия развития. 3. Роль антропогенного фактора в развитии плодородия почвы	6	
	4. Искусственное плодородие, факторы, условия образования	2	ОК2, ПК 1.1-1.2 ПК3.3-3.4

	Самостоятельная работа	4	
	Работа с Интернет – ресурсами. Подготовка реферата: Антропогенный фактор в образовании плодородия почв. Подготовка конспекта: Нормативные документы, регулирующие охрану почвенных ресурсов		

Раздел 2.	Почвообразовательный процесс	48	
2.1 Факторы почвообразования	Содержание учебного материала	6	ОК2, ОК8 ПК 1.1-1.4, ПК 3.4
	1. Происхождение почв. Факторы почвообразования. 2. Учение Докучаева В.В. о природных факторах почвообразования: растительном и животном мире, климате почвообразующих породах, рельефе, возрасте.	4	
	Самостоятельная работа Сообщения о взаимосвязи факторов почвообразования. Работа с дополнительной литературой, Интернет – ресурсами. Подготовка конспекта: Антропогенный фактор в почвообразовательном процессе.	2	
Тема 2.2 Морфологические признаки почв	Содержание учебного материала	16	ОК2, ОК8 ПК 1.1-1.4, ПК 3.4
	1. Морфологические признаки почв: мощность, структура, окраска, гранулометрический состав, новообразования, включения. 2. Морфологическое описание почв. Методы и приемы полевого исследования почв. Закладка почвенного профиля для морфологического описания.	8	
	Практическое занятие №3	2	ОК2, ОК8
	1. Почвенный профиль. Почвенные горизонты. Методы закладки почвенного		

	<p>профиля 2.Описание морфологических признаков почв по образцам в лабораторных условиях 3.Описание почвенного профиля</p>		ПК 1.1-1.4,
	Лабораторная работа №8	2	ОК2, ОК 8 ПК 1.1-1.4,
	1.Описание морфологических признаков почв в полевых условиях. 2.Сравнение результатов полевых и лабораторных методов анализа		
	<p>Самостоятельная работа Выполнение презентации по морфологическим признакам почв. Выполнение тест - заданий по теме. Работа с основной и дополнительной литературой, Интернет – ресурсами. Сообщения о влиянии механического состава на морфологические признаки почв. Подготовка реферата: Влияние антропогенного фактора на новообразования, включения почвенных горизонтов.</p>	4	ОК2, ОК 8 ПК 1.1-1.4, ПК 4.3
Тема 2.3 Типы почв России	Содержание учебного материала	18	
	1.Понятие о закономерностях распределения различных типов почв (на территории России) 2.Классификация почв по типам. Особенности их формирования. Почвообразовательный процесс и его закономерности. 3.Типы почв России 4.Типы почв Кузбасса	12	ОК2, ОК 8 ПК 1.1-1.4
	Практическое занятие № 4 1.Почвы арктической, тундровой, таежно-лесной зоны. 2.Болотные почвы, солончаки. 3.Черноземы лесостепной и степной зоны.	1	ПК 3.4, ОК 8
	Практическое занятие № 5 1.Почвы пустынь и полупустынь. 2.Почвы горных областей.	1	ОК2, ОК 8 ПК 1.1-1.4 ПК 3.3,

Тема 2.4 Эрозия почв	3.Почвы арктической зоны		ОК2, ОК 8
	Лабораторная работа № 9	1	ПК 1.1-1.4
	1.Определение карбонатов в почвенных образцах. 2.Методы определения, сравнение полевых и лабораторных исследований почв.		ПК 3.3-3.4
	Лабораторная работа № 10	1	ОК2, ОК 8
	1.Морфологические признаки почв: почвенный профиль, почвенные горизонты. Описание морфологических признаков почв по образцам.		ПК 1.1-1.4 ПК 3.3,
	Самостоятельная работа	6	ОК 8,
	Выполнение рефератов сообщений, презентаций по различным типам почв России по проектным индивидуальным заданиям. Подготовка конспекта: Типы почв Кузбасса Индивидуальные проектные задания: Типы почв России. Работа с почвенными картами России.		ПК 1.1-1.4 ПК 3.3,
	Содержание учебного материала	8	ОК 8,
1. Виды эрозии почв: водная, ветровая. Районы распространения и причины возникновения эрозии почв на территории города. 2.Районы распространения и причины возникновения эрозии почв на территории Кузбасса.	4	ПК 1.1-1.4 ПК 3.4 ОК 8,	
Самостоятельная работа Рефераты, сообщения, презентации по индивидуальным проектам по теме. Работа с дополнительной литературой, Интернет – ресурсами. Подготовка презентаций	4		

Итого		136	
-------	--	-----	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение реализации программы

Для реализации программы учебной дисциплины имеется кабинет. Помещение кабинета-лаборатории органической химии специальности: 18.02.09,19.02.01,33.02.01, дисциплины профессионального цикла специальности: 20.02.01, 33.02.01 удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- вытяжной шкаф;
- шкафы;
- посуда, вспомогательное оборудование, реактивы в соответствии учебной программы.
- коллекция минералов и горных пород;

Учебно-методические средства обучения:

- методические указания к выполнению лабораторных и практических работ;

Технические средства обучения:

При необходимости, занятия проводятся в мультимедийной аудитории

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные источники

1. Казеев, К.Ш. Почвоведение. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. Ш. Казеев, С. А. Тищенко, С. И. Колесников. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 257 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06153-6. // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437690>.

2. Хабаров, А.В. Почвоведение. [Текст]: учебное пособие для СПО./А.В. Хабаров. — Москва: Колос, 2020. - 232 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Волков, В.Ф. Почвоведение: практикум [Текст]: учебное пособие для ВУЗов / В.Ф. Волков – Москва: Мир, 2020.- 496 с.

3.2.3. Интернет-ресурсы

1. Почвоведение: учебник для среднего профессионального образования / К. Ш. Казеев [и др.]; ответственный редактор К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 427 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07031-6. // ЭБС Юрайт [сайт]. URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/437131>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, формируемые ОК,ПК)	Критерии оценивания результатов обучения	Формы контроля
<p><i>Умения:</i> - различать типы почв; ОК2, ОК 8 - производить морфологическое описание почв; ОК 2; ОК 8; ДПК5.1 ПК1.1-1.4 ПК3.3-3.4,ПК4.3</p>	<p>самостоятельность при выполнении работ; организованность при выполнении заданий; правильные и полные ответы на вопросы; грамотное оформление отчета практической и лабораторной работы; выполнение описания в точной последовательности; выполнение требований к написанию реферата; правильные ответы на все задания</p>	<p>практическая работа лабораторная работа реферат конспект экзамен</p>
<p>- обрабатывать и оформлять результаты полевого исследования почв; ОК 2 , ОК8; ПК1.1-1.4, - анализировать и оценивать сложившуюся экологическую обстановку; ОК 2,ОК 8; ДПК5.1 ПК1.1-1.4, ПК3.4, ПК4.3</p> <p>- работать со справочными материалами, почвенными картами, дополнительной литературой; ОК 2,ОК 8; ПК1.2-1.4, ДПК 5.1</p>	<p>самостоятельное выполнение; организованность при выполнении заданий; грамотное оформление отчета практической и лабораторной работы; аргументированные ответы на контрольные вопросы; умение работать самостоятельно; анализировать, сравнивать, обобщать;</p> <p>выполнение требований к написанию реферата; аргументированные ответы на вопросы</p>	<p>практическая работа лабораторная работа реферат конспект экзамен</p> <p>лабораторная работа практическая работа экзамен</p> <p>лабораторная работа практическая работа реферат экзамен</p>

Знания: - научного понятия о почве; ОК 8;	выполняет требования к написанию реферата правильные полные ответы	реферат экзамен
- достижений и открытий в области почвоведения; ОК 2; ОК8; ПК1.1-1.4	выполняет требования к написанию реферата; аргументировано дает полные ответы на поставленные вопросы	реферат экзамен
- морфологических признаков и состава почв; ОК 2; ПК1.1-1.4 ПК 3.3-3.4, ДПК5.1	самостоятельно выполняет, проявляет организованность при выполнении заданий; аргументировано излагает, полные ответы на вопросы теста; применяет теоретические знания на практике; выполняет все требования к написанию и защите реферата, презентации; логично излагает собственную позицию, актуальность тем при выполнении индивидуальных заданий полные и аргументированные ответы	лабораторная работа практическая работа тест реферат экзамен
- почвенных растворов и коллоидов; ОК8,ПК1.2; ПК3.4 ПК4.3, ДПК 5.1	самостоятельность выполнения работ; оформление в соответствии требований; аргументированные ответы на вопросы; умение работать самостоятельно; полные и аргументированные ответы	лабораторная работа практическая работа экзамен
-поглощительной способности почв; ОК2, ОК8 , ДПК5.1	самостоятельность при выполнении работ; полные, правильные ответы на вопросы; оценка защиты работ; полные и аргументированные ответы	лабораторная работа практическая работа экзамен

<p>-основных типов почв России; ОК2, ОК8,ПК 1.1-1.4, ПК4.3</p> <p>ДПК 5.1</p>	<p>самостоятельность при выполнении работ, оценка защиты выполненных работ; выполнены все требования к написанию и защите реферата, презентации полные аргументированные ответы</p>	<p>лабораторная работа практическая работа реферат презентация экзамен</p>
<p>-свойств и режимов почв; ОК 2, ОК 8, ДПК5.1</p>	<p>оценка выполнения работ; оценка защиты выполненных работ; оформление в соответствии требований; аргументированные ответы на контрольные вопросы; полные ответы, применяет теоретические знания при выполнении практических и лабораторных работ; полные аргументированные ответы</p>	<p>лабораторная работа практическая работа контрольная работа экзамен</p>
<p>-плодородия почвы; ОК2 , ОК8, ДПК5.1</p> <p>ПК 1.1-1.4, ПК3.3-3.4,</p>	<p>выполняют все требования к написанию и защите реферата, проблема, актуальность темы; полные и правильные ответы</p>	<p>реферативная работа экзамен</p>
<p>-последовательного составления морфологического описания почв; ОК2; ОК8; ДПК5.1</p>	<p>самостоятельное действие, аргументированные ответы на вопросы оформление отчета в соответствии требований</p>	<p>лабораторная работа практическая работа экзамен</p>
<p>- методов и приемов полевого исследования почв; ОК8, ДПК5.1</p>	<p>самостоятельное выполнение; организованность при выполнении заданий; последовательные, полные правильные ответы на поставленные вопросы</p>	<p>лабораторная работа практическая работа контрольная работа экзамен</p>