

ПРИНЯТО

На заседании Учёного совета
ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ
Протокол № 3
от 27 ноября 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ
_____ А.Э. Комин
27 ноября 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПОЧВОВЕДЕНИЕ**

по специальности среднего профессионального образования
35.02.01 – Лесное и лесопарковое хозяйство
форма обучения – очная
ОП.03

Программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (СПО) по профессии специалист лесного и лесопаркового хозяйства, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.05.2014 г. № 450 по специальности 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство (базовый уровень подготовки) и учебным планом подготовки специалистов среднего звена, утвержденным ректором ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ.

Программу составил:

Преподаватель:

Розломий Н.Г.

1.Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих (ППКРС) и специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональном образовании как при наличии среднего (полного) общего, так и основного (общего) образования.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебная дисциплина «Почвоведение» по учебному плану входит в дисциплины профессионального учебного цикла, общепрофессиональных дисциплин. Её индекс по учебному плану – ОП.03.

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

С целью освоения материала учебной дисциплины и обеспечению предпосылок к решению определенных производственных задач.

Студент должен уметь использовать полученные теоретические и практические знания в обосновании и решении задач:

- проводить полевое исследование почв и оценивать лесорастительные свойства;
- составлять почвенные карты и картограммы;
- давать рекомендации по использованию и улучшению почв.

Студент должен знать:

- методику исследования почв;
- сущность почвообразовательного процесса, в т.ч. основы геологии;
- лесорастительные свойства почв, рациональное использование и пути повышения их плодородия;
- влияние лесохозяйственных мероприятий на почву;
- экологические основы охраны почв;
- типы почв России.

Выпускник, освоивший дисциплину «Почвоведение», должен обладать общими и профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

- понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. (ОК-1)

- организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК - 2).

- принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность (ОК-3).

- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития (ОК-4).

- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности(ОК-5).

- работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями (ОК- 6).

- брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий (ОК-7)

- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации (ОК-8).

- ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности (ОК-9).

- планировать, осуществлять и контролировать работы по выращиванию посадочного материала (ПК-1.2).

- участвовать в проектировании и контролировать работы по лесовосстановлению, лесоразведению и руководить ими (ПК-1.3).

- участвовать в проектировании и контролировать работы по уходу за лесами и руководить ими (ПК-1.4).

- планировать и контролировать работы по использованию лесов с целью заготовки древесины и других лесных ресурсов и руководить ими (ПК – 3.2).

- планировать, осуществлять и контролировать рекреационную деятельность (ПК - 3.3)

- осуществлять таксацию древесной и недревесной продукции леса (ПК – 4.2).

- проводить полевые и камеральные лесоустроительные работы. (ПК -4.3)

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины.

Максимальной учебной нагрузки обучающегося - 72 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 52 часа;
самостоятельной работы обучающегося - 20 часов.

1.5 Вариативная часть

Отсутствует.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	52
в том числе:	
лекции	18
лабораторные работы	34
практические занятия	-
контрольные работы	–
Занятия, проводимые в интерактивной форме	–
Самостоятельная работа, в том числе:	20
Курсовой работа (проект)	–
РГР (ГАР, РАР)	–
Итоговая аттестация зачет 2 семестр	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины.

Таблица 2

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
1	2	3
Раздел 1.	Основы теории образования почв	20
Тема 1.1 Введение	Содержание учебного материала	
	1 Предмет и задачи почвоведения. Разделы почвоведения. Краткий обзор истории изучения почв и становлении почвоведения как науки. Роль отечественных ученых в создании и развитии учения о почве. Почвенные ресурсы РФ.	2
	Лабораторные работы	
	1 Аналитическая обработка текста учебной и научной литературы	4
	Самостоятельная работа №1. Подготовка докладов по предложенным темам	2
Тема 1.2 Этапы и условия почвообразования	Содержание учебного материала	
	1 Выветривание горных пород (первый этап образования почвы). Виды выветривания горных пород: физическое, химическое, биологическое.	2
	2 Сущность представлений о почвообразовательном процессе. Механизм формирования верхнего плодородного слоя почвы.	2
	3 Учение В.В. Докучаева о роли природных факторов в почвообразовании (климат, рельеф местности, состав почвообразующих горных пород, животный и растительный мир, время).	2
	Лабораторные работы Построение схем геологического и биологического круговоротов, аналитическая обработка текста учебной и научной литературы.	2
	Самостоятельная работа № 2 «Этапы образования почв».	4
Раздел 2.	Морфология и строение почв	13
Тема 2.1 Морфологические признаки почв	Содержание учебного материала	
	1 Понятие о морфологии почв. Морфологические признаки.	1
	2 Общие представления о строении почвенного профиля. Генетический горизонт и почвенный профиль	1
	3 Элементарные почвообразовательные процессы	1
	Лабораторные работы	
	1 «Исследование морфологических признаков почв по почвенным образцам»	2
	2 «Определение гранулометрического состава почвы»	1
	Самостоятельная работа № 3 «Окраска почв», аналитическая обработка текста учебной литературы, заполнение таблицы.	1
	Самостоятельная работа № 4 «Почвообразовательные процессы и строение почвенного профиля», заполнение таблицы.	1
Тема 2.2 Полевое исследование почв	Содержание учебного материала	
	1 Почвенные разрезы и их типы. Выбор места для почвенного разреза. Техника закладки почвенного разреза. Последовательность и состав морфологического описания почв.	2
	Лабораторные работы	
	1 Подготовка почвенных образцов к лабораторным исследованиям	2
	Самостоятельная работа № 5 «Полевые лаборатории и методы исследования почв». Аналитическая обработка текста научной литературы.	1
Раздел 3	Состав, свойства и режимы почв	22
Тема 3.1	Содержание учебного материала	

Твердая фаза почв	1	Минералогический состав почвообразующих горных пород. Первичные и вторичные минералы.	1	
	2	Химический состав почв и различных фракций почвенного скелета. Содержание в почве Si, N, C, Co, Mg, P, Al, Fe и микроэлементов, как показатель плодородия и продуктивности почв.	1	
	3	Факторы, определяющие накопление органического вещества в почвах. Состав органических веществ в почвах: неспецифические вещества (углеводы, жиры, белковые вещества, органические кислоты и др.), гумус. Химический состав гумуса. Гумусовые кислоты, фульвокислоты, гумин.	1	
	Лабораторные работы			
	1	Определение пористости почвы	1	
	2	Вычисление плотности и пористости почв	1	
Самостоятельная работа № 6. Аналитическая обработка текста учебной литературы, построение диаграмм.			1	
Тема 3.2 Почвенная влага и почвенный раствор	Содержание учебного материала			
	1	Почвенная влага. Состояние и формы почвенной влаги: свободная (гравитационная, капиллярная), физически связанная (гигроскопическая, пленочная, сорбционная), химически связанная (кристаллизационная). Количественные характеристики почвенной влаги: влажность почвы, гигроскопичность, влажность устойчивого завядания растений, наименьшая влагоемкость, полная влагоемкость.	1	
	2	Водные свойства почв: водоудерживающая способность, водопроницаемость, водоподъемная способность. Поступление влаги в почву (атмосферные осадки, грунтовые и подземные воды). Расход влаги из почвы – поверхностный и почвенный грунтовый сток, испарение. Виды испарения. Транспирация. Типы водного режима почв.	1	
	3	Почвенный раствор и его состав. Кислотность, щелочность и буферность почв.	1	
	Лабораторные работы			
	1	Исследование водных свойств почвы	2	
	2	Определение реакции почвенного раствора	2	
	Самостоятельная работа № 7. Водный баланс почв, составление схемы			1
	Самостоятельная работа № 8. Экологическое значение почвенного раствора, аналитическая обработка текста научной и учебной литературы. Написание рефератов по заданной теме.			1
	Тема 3.3 Почвенный воздух	Содержание учебного материала		
1		Понятие о почвенном воздухе. Источники газов в почве. Формы нахождения газов в почвах. Состав почвенного воздуха.	1	
2		Аэрация и воздушные свойства почв. Воздухопроницаемость и воздухоемкость почв. Газовый обмен в системе почва-атмосфера. Воздушный режим почв и его регулирование.	1	
Самостоятельная работа № 9. Аналитическая обработка текста научной и учебной литературы. Написание рефератов по заданной теме.			1	
Тема 3.4 Тепловые свойства и плодородие почв	Содержание учебного материала			
	1	Источники тепла в почве. Амплитуда суточных, сезонных и годовых колебаний температуры почвы. Радиационный баланс. Альbedo. Механизм замерзания и оттаивания почв. Вечная мерзлота. Глубина промерзания почв. Тепловые свойства почв: теплопоглощительная способность почв, теплоемкость почв, теплопроводность. Типы теплового режима почв.	1	
	2	Понятие плодородия почв. Факторы и условия почвенного плодородия. Виды плодородия: естественное, искусственное, эффективное и потенциальное плодородие. Агротехнические мероприятия, поддерживающие плодородие почв. Повышение плодородия – целевая функция почвоведения. Производственная деятельность человека – важнейший фактор развития почв и изменения ее плодородия.	1	
	Самостоятельная работа № 10. Аналитическая обработка текста научной и учебной литературы. Написание рефератов по заданной теме.			1

	Самостоятельная работа № 11. Аналитическая обработка текста научной и учебной литературы. Написание рефератов по заданной теме.		1
Раздел 4	Основные типы почв и их география		17
Тема 4.1 Классификация, таксономия и номенклатура почв	Содержание учебного материала		
	1	Система таксономических единиц почв: тип почвы, подтип, род, вид, подвид, разновидность и разряд почвы. Номенклатура почв. Понятия почвенный тип и почвенная зона. Морфологические и генетические особенности почвенных типов и зон.	1
	2	Закономерности географического распространения почв. Географическая (широтная) и высотная зональность в распространении почв.	2
	Самостоятельная работа № 12. Почвенно-географическое районирование территории России. Аналитическая обработка текста научной и учебной литературы		1
	Содержание учебного материала		
Тема 4.2 Типы почвенного покрова России	1	Почвы арктической и тундровой зон. Распространенность в РФ. Климатические условия почвообразования. Влияние вечной мерзлоты. Видовой состав растительного мира. Почвы арктические, тундрово-глеевые. Содержание гумуса. Строение почвенного профиля.	1
	2	Почвы таежно-лесной зоны в РФ. Климатические условия почвообразования. Видовой состав растительного и животного мира. Почвы таежно-лесной зоны: подзолы и подзолистые, дерново-подзолистые, болотистые. Особенности процесса подзолообразования. Содержание гумуса. Строение почвенного профиля.	1
	3	Почвы лиственных лесов (серые и бурые лесные). Распространенность в РФ. Климатические условия почвообразования. Видовой состав растительного мира. Содержание гумуса. Генетические и морфологические особенности строения почвенного профиля.	1
	Лабораторные работы		
	1	Изучение почв таежно-лесной зоны	2
	2	Изучение почв лесостепной и степной зон	2
	3	Исследование каштановых и бурых полупустынных почв	2
	4	Исследование солодей, солонцов и солончаков	2
	Самостоятельная работа № 13 Почвенный покров территории России. Подготовка презентаций.		2
	Всего:		72

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная литература

1. Чурагулова, З. С. Почвоведение / З. С. Чурагулова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 284 с. — ISBN 978-5-507-46405-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/308756> (дата обращения: 03.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Основы геологии и почвоведения / М. С. Захаров, Н. Г. Корвет, Т. Н. Николаева, В. К. Учаев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 256 с. — ISBN 978-5-507-46826-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/321017> (дата обращения: 03.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

3. Учебное пособие предназначено для студентов среднего профессионального образования, изучающих геологию и почвоведение. К книге прилагаются дополнительные материалы, доступные в электронной библиотечной системе «Лань» по ссылке или QRкоду, указанным ниже.

4. Биология почв : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. В. Корягин, Н. В. Корягина, А. Н. Арефьев, Е. Г. Куликова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 415 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14407-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519971> (дата обращения: 08.11.2023).

5. Казеев, К. Ш. Почвоведение. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. Ш. Казеев, С. А. Тищенко, С. И. Колесников. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 257 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06153-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513842> (дата обращения: 08.11.2023).

3.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Наименование	Назначение
MS Windows 7	Контроль использования и распределения ресурсов вычислительной системы и организация взаимодействия пользователя с компьютером.
MS Office 2010	Создание и редактирование текстовых документов; обработка табличных данных и выполнений вычислений; подготовка электронных презентаций; создание и редактирование рисунков и деловой графики.
Sun Rav Software	Инструмент компьютерного тестирования и создания электронных книг и учебников.
Sumatra PDF	Программа для просмотра электронных документов
ESET Nod 32 Smart Security	Средство антивирусной защиты

Google Chrome	Браузер для работы в сети Internet
---------------	------------------------------------

3.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование	Назначение
Электронно-библиотечная система	Работа в электронно-библиотечной системе издательства «Лань» http://e.lanbook.com/
Электронная библиотека	Работа в электронной библиотеке методических материалов ФГБОУ ВО Приморский государственный аграрно - технологический институт http://elib.primacad.ru/
Образовательный портал	Работа в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Приморский государственный аграрно-технологический институт http://de.primacad.ru/

3.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Количество посадочных мест – 70.	Учебные столы – 35, доска меловая, кафедра, рециркулятор – 2 шт., экран переносной, информационные стенды 2 шт.
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций. Количество посадочных мест – 16, учебные столы – 8, доска меловая, экран переносной, стол преподавателя, Комплект специальной учебной мебели.	Мультимедийное оборудование: переносной ноутбук, стационарный проектор, стационарный экран, переносная акустическая система. Монолиты образцов почв (10 шт.), коллекции минералов горных пород, пробы горизонтов почв, весы традиционные, набор сит, чашки для размолва, хим. посуда, плакаты, дозаторы.
Аудитория для самостоятельной работы обучающихся, количество посадочных мест – 42,	Учебные столы – 12, компьютерные столы – 19, ПК 19, выставочный стеллаж, брошюратор, ламинатор, ксерокс, принтер 2, переносной выставочный стеллаж 3, кондиционер, стол сотрудника, дезинфектор, огнетушитель, вешалка напольная, стационарный экран, переносной экран, рециркулятор, стол-тумба, органайзер, тумбочка. комплект лицензионного программного обеспечения, ЭБС издательства «Лань», ЭБС издательства «Юрайт», доступ в Internet. Выход в Internet, комплект лицензионного программного обеспечения, доступ в ЭБС издательства «Лань», eLIBRARY.

4 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) *(является отдельным документом)*.

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Почвоведение. Методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе для обучающихся среднего профессионального образования по специальности 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство / ФГБОУ ВО ПГАТУ; сост: Н.Г. Розломий. - Уссурийск, 2023. - 20 с.

6 Особенности реализации дисциплины (модуля) для обучающихся с

ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

6.1 Наличие соответствующих условий реализации дисциплины (модуля)

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

6.2 Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО Приморской ГСХА

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Приморской ГСХА по вопросам реализации данной дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья.

Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.