

МИНИСТЕРСТВО ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ОХРАНЫ ОБЪЕКТОВ ЖИВОТНОГО МИРА НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
**Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Нижегородской области
«КРАСНОБАКОВСКИЙ ЛЕСНОЙ КОЛЛЕДЖ»**
(ГБПОУ НО «КБЛК»)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ПОЧВОВЕДЕНИЕ**
специальность 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство

Красные Баки

2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Почвоведение разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 350201 Лесное и лесопарковое хозяйство

Организация разработчик: ГБПОУ НО «Краснобаковский лесной колледж»

Разработчик преподаватель Ананьева Нина Ивановна

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии по укрупнённой группе специальностей 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство» протокол № 11 от «13» июня 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 03 ПОЧВОВЕДЕНИЕ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОП.03 Почвоведение является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство,

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

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

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.

1.4. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование следующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК) обучающихся:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

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;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Личностные результаты реализации программы воспитания	
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
ЛР 13	Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами ко-

	манды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.
ЛР 14	Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.
ЛР 15	Приобретение обучающимся социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества.
ЛР 16	Приобретение обучающимся социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.
ЛР 17	Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности.
ЛР 18	Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам.
ЛР 19	Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.
ЛР 20	Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.
ЛР 21	Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.
ЛР 22	Приобретение навыков общения и самоуправления.
ЛР 23	Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.
ЛР 24	Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
ЛР 25	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость
ЛР 26	Принимающий и исполняющий стандарты антикоррупционного поведения
ЛР 28	Выбирающий оптимальные способы решения профессиональных задач в сфере технического обслуживания и ремонта автомобилей и агрегатов
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
ЛР 29	Соблюдающий Устав и правила внутреннего распорядка, локальные нормативные акты для студентов Учреждения
ЛР 30	Сохраняющий и преумножающий традиции и уклад колледжа, владеющий знаниями об истории колледжа
ЛР 31	Умеющий транслировать положительный опыт собственного обучения
ЛР 32	Соблюдающий этические нормы поведения и общения

ПК 1.2. Планировать, осуществлять и контролировать работы по выращиванию посадочного материала.

ПК 1.3. Участвовать в проектировании и контролировать работы по лесовосстановлению, лесоразведению и руководить ими.

ПК 1.4. Участвовать в проектировании и контролировать работы по уходу за лесами и руководить ими.

ПК 3.2. Планировать и контролировать работы по использованию лесов с целью заготовки древесины и других лесных ресурсов и руководить ими.

ПК 3.3. Планировать, осуществлять и контролировать рекреационную деятельность

ПК 4.1. Проводить таксацию срубленных, отдельно растущих деревьев и лесных насаждений.

ПК 4.3. Проводить полевые и камеральные лесоустроительные работы.

1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 144 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 96 часов; самостоятельной работы обучающегося 48 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов	В том числе практической подготовки
Максимальная учебная нагрузка (всего)	144	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	96	
теоретические занятия	49	
лабораторные работы	12	
практические занятия	34	
контрольная работа	1	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	48	
в том числе:		
тематика внеаудиторной самостоятельной работы:	48	
доклад, расчетно-графическая работа, домашняя работа		
Итоговая аттестация в форме экзамена		

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	В том числе практической подготовки	Уровень освоения	Осваиваемые элементы компетенций и личностных результатов
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
Введение	Содержание почвоведения, задачи и его связь с другими дисциплинами. Понятие о почве. Краткая история развития науки о почве. Выдающиеся русские учёные-почвоведы, их вклад в дело развития отечественного почвоведения. Значение почвоведения в лесном и лесопарковом хозяйстве. Лесной и Земельный Кодексы РФ о рациональном использовании и охране почв.	1		2 2 2 2	ОК 1-9, ЛР1-2; ЛР 9; ЛР 18 ЛР 14-16 ЛР 13; ЛР 24 ЛР 26; ЛР 31-32; ПК 1.2,3.3.
Раздел 1. Основы геологии		7			
Тема 1.1. Происхождение Земли и строение земного шара	Понятие о геологии. Связь геологии с почвоведением. Происхождение Земли. Строение земного шара. Образование и химический состав земной коры.	1		2 2	ОК 1-3, ЛР1-2; ЛР 9; ЛР 18 ЛР 14-16 ЛР 28-

					32, ПК1.2,4. 1.
Тема 1.2. Главнейшие минералы и горные породы	<p>Понятие о минерале. Химический состав и физические свойства минералов. Основные породообразующие минералы. Их характеристика. Значение минералов в почвообразовании, их влияние на лесорастительные свойства почв. Понятие о горной породе, происхождение горных пород (магматические, осадочные, метаморфические) и значение в почвообразовании.</p>	4		2 2 2	ОК 3-6, ЛР 13; ЛР 15-16 ЛР 4; ЛР 10, ЛР 2; ЛР 22-26; ПК1.3, 3.2.
	<p>Практическая работа №1 Определение наиболее распространённых минералов и горных пород по физическим свойствам и внешним признакам.</p>	2			
Тема 1.3. Выветривание горных пород и минералов. Почвообразующие породы	<p>Общие сведения о процессе выветривания. Виды выветривания: физическое, химическое и биологическое. Формирование почвообразующих пород, их характеристика. Влияние почвообразующих пород на состав и свойства почв, рост и продуктивность лесных насаждений.</p>	2		2 2	ОК 1-4 ЛР1-2; ЛР 9; ЛР 18 ЛР 13-26 ПК 1.2,1.3, 2.2,4.1, 4.3.
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Геологическая деятельность рек, ветра, ледников, подземных вод, морей.</p>	8			
Раздел 2. Образование, состав и свойства почв		28			
Тема 2.1. Почвообразовательный процесс	<p>Сущность почвообразовательного процесса. Факторы почвообразования. Значение природных и антропогенных факторов в образова-</p>	2		2	ОК 1-4 ЛР1-2; ЛР 9;

	нии и дальнейшем развитии почв.				ЛР 18
	Самостоятельная работа обучающихся Геологический и биологический круговороты веществ.	4			ЛР 13-25,29 ПК 1.2,4.1, 4.3.
Тема 2.2. Минеральная часть почвы	Минералогический и механический составы почв, их влияние на плодородие почвы. Классификации механических элементов и почв Н.А.Качинского. Методы определения механического состава почв.	4		2	ОК 3, 5-9, ЛР 13-16, ЛР 2; ЛР 9; ЛР 25; ЛР 23; ЛР 29-32; ЛР 5-8; ЛР 17 ЛР 4; ЛР 10 ,ПК 1.3,3.2,4.3.
	Лабораторная работа №1 Определение механического состава почв простейшими методами.	2			
	Самостоятельная работа обучающихся Влияние гранулометрического состава на лесорастительные свойства почвы.	4			
Тема 2.3. Органическая часть почвы	Общая схема формирования органической части почвы. Источники органического вещества в почве и их характеристика. Формирование органического вещества в почве под лесными насаждениями. Виды лесной подстилки и её значение. Превращение органических остатков в почве. Образование и состав гумуса, его роль в почвообразовании и плодородии почв.	4		2 2 2 2	ОК 2, 5-8, ЛР 14-16, ЛР 4; ЛР 10 ЛР 28; ЛР 9; ЛР 13;
	Лабораторная работа №2 Определение содержания органического вещества в почве.	2			ЛР 15; ЛР 1-3; ЛР 21-22; ЛР
	Самостоятельная работа обучающихся	4			

	Экологическая роль гумуса.				17 ПК1.2, 3.3.
Тема 2.4. Почвенные коллоиды. Поглотительная способность почвы	Понятие о почвенных коллоидах, их происхождение, состав, свойства. Поглотительная способность почв, её виды и практическое значение. Влияние состава поглощённых ионов на свойства почвы.	4		2	ОК 1-9 ЛР1-2; ЛР 9; ЛР 18 ЛР 14
	Лабораторная работа №3 Опыты с коллоидными растворами почв. Коагуляция и пептизация коллоидных растворов.	2			ЛР 10, ЛР 9; ЛР 13;
	Самостоятельная работа обучающихся Коагуляция и пептизация коллоидов.	2			ЛР 15, ЛР 2; ЛР 13; ПК 4.1, 4.3.
Тема 2.5. Физические свойства почвы	Общие физические свойства почвы. Физико-механические свойства почвы. Водные свойства почв. Типы водного режима. Влияние древесных насаждений на водный режим местности. Почвенный раствор, его состав и значение в почвообразовании и питании растений. Тепловые свойства, тепловой режим почв и методы его регулирования.	8		2 2 2	ОК4- 7,9; ЛР 13; ЛР 15- 16 ЛР 24; ЛР 10 ЛР 2; ЛР 29; ЛР 13; ПК 1- 3,3.2-3.3
	Лабораторные работы № 4,5 Определение плотности почвы и плотности твердой фазы почвы. Вычисление и оценка пористости почвы. Водные свойства почвы. Сокращенный анализ водной и соляной вытяжки.	6			
Тема 2.6. Строение и морфологические признаки почвы	Понятие о морфологии почв. Строение почвенного профиля. Название горизонтов по генезису, их обозначение и описание. Морфологические признаки почв и их характеристика.	4		2	ОК 1,3- 9 ЛР1-2; ЛР 9; ЛР 18, ЛР 13;
	Практическое занятие №2 Изучение строения и морфологических признаков почв	2			

					ЛР 15-16 5-8; ЛР 26,28-32; ПК 3.3, 4.1-4.2.
Тема 2.7. Плодородие почвы	Понятие о плодородии. Условия, определяющие плодородие почвы. Виды почвенного плодородия. Контрольная работа 1 Образование, состав и свойства почв	1		2	ОК 1-4
	Самостоятельная работа обучающихся Меры по повышению плодородия почв в лесном хозяйстве.	1			ЛР1-2; ЛР 9; ЛР 18
		4			ЛР 13-26 ПК 1.2,1.3
Раздел 3. Почвы		60			
Тема 3.1. Понятие о почвенных типах и зонах	Многообразие почв в природе и их классификация. Понятие о почвенных зонах. Основные типы почв РФ. Закономерности географического распространения почв.	1		2	ОК 1,3-9 ЛР1-2; ЛР 9; ЛР 18, ЛР 4; ЛР 10 ЛР 29; ПК 3.3,4.1-4
	Самостоятельная работа обучающихся Классификация почв.	4			
Тема 3.2. Почвы тундровой и лесной зон	Географическое положение тундровой зоны. Природные условия почвообразования в тундре. Строение, лесорастительные свойства и классификация тундровых почв. Использование почв тундры и мероприятия по их улучшению.	13		2	ОК 1-9 ЛР1-2; ЛР 9; ЛР 18
	Географическое положение лесной зоны. Природные условия почвообразования.			2	ЛР 14 ЛР 28
	Генезис подзолистых почв. Подзолистый процесс почвообразования.			2	ЛР 15-16 ЛР 4;

	<p>Роль древесной растительности в подзолообразовании. Дерновый процесс почвообразования. Глеевый процесс почвообразования. Строение, агрохимическая характеристика и классификация подзолистых, дерново-подзолистых и дерновых почв. Болотный процесс почвообразования. Причины и виды заболачивания. Типы лесных болот. Строение, агрохимическая характеристика и классификация болотных и подзолисто-болотных почв. Использование и лесорастительные свойства почв лесной зоны, мероприятия по повышению их плодородия.</p>			2	ЛР 10, ЛР 9; ЛР 13; ЛР 15, ЛР 22-26; ЛР 13; ПК 4.1,4.3.
	<p>Практические занятия №3 Определение и описание почв лесной зоны по монолитам. Разработка комплекса мероприятий по повышению плодородия лесных почв.</p>	2			
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Почвообразовательные процессы в лесной зоне. Влияние древесной растительности на подзолообразовательный и дерновый процессы. Отличие почв болотных и подзолисто-болотных. Отличие почв дерновых от дерново-подзолистых.</p>	6			
Тема 3.3. Почвы лесостепной зоны	<p>Географическое положение лесостепной зоны. Природные условия почвообразования в лесостепи. Генезис серых лесных почв, их строение, агрохимическая характеристика и классификация. Лесорастительные свойства. Использование и улучшение серых лесных почв.</p>	4		2	ОК 2, 5-8, ЛР 14-16, ЛР 4; ЛР 10 ЛР 2; ЛР 9; ЛР 13; ЛР 15; ЛР 1-3; ЛР 21-26; ЛР 17
	<p>Практические занятия №4 Определение и описание серых лесных почв по монолитам. Чтение схем на смывость почв.</p>	2			
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Роль человека в образовании и развитии серых лесных почв. Древесные породы, рекомендуемые для создания лесных культур и лесозащитных насаждений на серых лесных почвах.</p>	2			

					ПК1.2,3.3.
Тема 3.4. Почвы лугово-степной зоны	Границы лугово-степной зоны. Природные условия почвообразования. Происхождение чернозёмов, их строение, агрохимическая характеристика и классификация. Лесорастительные свойства чернозёмов, их народно-хозяйственное значение. Мероприятия по сохранению и повышению плодородия чернозёмов.	4		2	ОК 3, 5-9, ЛР 13-16, ЛР 2; ЛР 9; ЛР 15; ЛР 13; ЛР 1-3; ЛР 5-8; ЛР 28-32; ЛР 17 ЛР 4; ЛР 10 ,ПК 1.3,3.2,4.3.
	Практическое занятие №5 Определение и описание чернозёмов по монолитам.	2			
	Самостоятельная работа обучающихся Отличие друг от друга оподзоленного и обыкновенного чернозема, типичного и южного.	2			
Тема 3.5. Почвы засушливых зон	Границы зоны сухих степей. Природные условия почвообразования. Генезис каштановых бурых, серо-бурых почв и серозёмов, их строение, агрохимическая характеристика и классификация. Лесорастительные свойства, использование почв засушливых зон и повышение их плодородия.	2		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Отличие темно-каштановых, каштановых и светло-каштановых почв друг от друга.	2			
Тема 3.6. Засоленные почвы и солончи Тема 3.7. Почвы влажных субтропиков и горных областей	Распространение засоленных почв, интразональность их размещения.	2		2	
	Почвы влажных субтропиков, их распространение, образование, строение, агрохимическая характеристика. Лесорастительные свойства, использование и улучшение краснозёмов и желтозёмов.			2	
	Распространение почв горных областей. Вертикальная почвенная зональность.			2	
	Самостоятельная работа обучающихся Отличие солончаков от солонцов.	2			

Тема 3.8. Почвы речных пойм Тема 3.9. Влияние лесохозяйственных мероприятий на почву	Распространение пойменных почв. Понятие о речной долине и пойме. Строение поймы. Особенности почвообразования в поймах рек. Влияние рубок на почву Влияние лесных пожаров на почву	2		2	ОК 3-6, ЛР 13; ЛР 15-16 ЛР 24; ЛР 10, ЛР 2; ЛР 29; ПК1.3,3.2.
	Самостоятельная работа обучающихся Отличие красноземов от желтоземов. Физические свойства дерново-подзолистых суглинистых почв и их изменения после воздействия движения машин.	4			
Тема 3.10. Методика исследования почв и составление почвенных карт	Задачи исследования почв. Подготовка к почвенным исследованиям. Методика полевого исследования почв.	32		2	ОК 2, 5-8, ЛР 14-16, ЛР 4; ЛР 10 ЛР 2; ЛР 9; ЛР 13; ЛР 25; ЛР 1-3; ЛР 31-32; ЛР 17 ПК1.2,1.4,3.3.
	Практическое занятие №6 Рекогносцировочное и детальное почвенное обследование. Виды и назначение почвенных разрезов. Расположение, техника их заложения и описание почвенного разреза. Выбор места под заложение почвенного разреза. Почвенный разрез. Генетические горизонты лесной почвы. Почвенные образцы. Определение механического состава полевым методом. Способы определения влажности. Определение плотности почвы (полевой метод) и сложения почвы. Новообразования и включения Почвенные ходы. Почвенные прикопки. Строение луговых почв. Оформление полуразреза. Определение генетических горизонтов луговых почв. Почвенные образцы. Камеральная и лабораторная обработка материалов полевых почвенных исследований. Составление фрагмента почвенного	24			

	плана. Почвенный абрис. Оформление фрагмента почвенного плана условными знаками.				
	Контрольная работа				
	Экзамен				
	Всего:	144			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины ОП. 03 Почвоведение требует наличие учебной лаборатории Почвоведения.

Оборудование учебной лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебные стенды и витрины;
- макеты, монолиты.
- коллекции,
- комплект плакатов, схем, таблиц,
- оборудование и материалы для проведения лабораторных и практических занятий;
- реактивы.

Стенды и витрины: почвы России; портреты учёных-почвоведов.

Макеты: строение лесной подстилки; строение почвенного профиля; строение почвенного разреза.

Монолиты: почвы зон тундровой, лесной, лесостепной, лугово-степной, сухих степей и пустынь, субтропиков, солоды.

Коллекции: минералов и горных пород; новообразований и включений; структуры почвы; механических элементов почвы; окраски почвы; механического состава почв; органических и минеральных удобрений; шкала твёрдости почв.

Электронные презентации: строение Земного шара;; химический состав земной коры; классификация минералов; происхождение горных пород; классификация горных пород; выветривание, его типы; малый биологический круговорот веществ; классификация почв по механическому составу (Н.А.Качинского); классификация механических элементов (Н.А.Качинского); общая схема формирования органической части почвы; строение почвенных коллоидов; картограмма кислотности почвы; реакция почв в зависимости от величины рН; формы влаги в почве; сорбция воды почвой; строение профиля почвы на различных стадиях её формирования; треугольник С.А. Захарова; классификация удобрений; нормы внесения минеральных удобрений; схемы профилей почвы и профильная характеристика почв зон: тундровой, лесной, лесостепной, лугово-степной, сухих степей и пустынь, субтропиков, горных областей, речных пойм, засоленных почв и солодей; генетические типы болот и их строение в разрезе; схема вертикальных почвенных зон; строение речной долины; дозы извести в зависимости от рН и механического состава; схема почвенного разреза.

Оборудование и материалы для проведения лабораторных и практических занятий:

Наборы горных пород и минералов с этикетками и без них; шкала твёрдости; образцы почв; технические и аналитические весы с разновесами; набор сит для грунта (КП-131, СПП); стеклянные палочки; химические стаканы; фарфоровые чашки; сушильный шкаф; эксикатор; почвенные сита; муфельная печь или электроплитка; фарфоровые тигли; колбы вместимостью 100 мл и 250 мл; воронки; фарфоровые ступки; пробирки; капельницы; мерные цилиндры; пипетки; фильтры обеззоленные; прибор Алямовского; лабораторный рН-метр; миллиметровая бумага; лупы; линейки; сантиметровые ленты; ложки или шпатели (фарфоровые, металлические); материалы лесоустройства; бланки описания почвенного разреза; топографическая карта, мерная лента, алюминиевые стаканчики, рулетка.

Реактивы: в составе портативной лаборатории

Технические средства обучения:

- ноутбук;
- мультимедиапроектор;
- интерактивная доска;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Почвоведение : учебник для СПО / отв.ред. К.Ш.Казеев, С.И. Колесников – 5 изд. перераб. и доп. – М. :Издательство Юрайт, 2019. -427с.
<https://urait.ru/book/pochvovedenie-437131>

2. Дополнительные источники

1. Романов Г.Г., Лодыгин Е.Д. Почвоведение с основами геологии: учебник для СПО/Г.Г. Романов, Е.Д. Лодыгин.-Санкт-Петербург «Лань»,2020.-268 с.-.- [Электронный ресурс] - www.e.lanbook.com

Интернет ресурсы:

1. Федеральный портал Российское образование <https://edu.ru>
2. Почвоведение журнал
Главный редактор : Красильников Павел Владимирович
<https://sciencejournals.ru/journal/pochved/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Итоговый контроль оценки уровня освоения дисциплины обучающихся проводится на экзамене.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых профессиональных и общих компетенций, личностных результатов	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
проводить полевое исследование почв и оценивать их лесорастительные свойства;	ОК 1 -7, ОК 9, ЛР1-2; ЛР 9; ЛР 18; ЛР 14-16; ЛР 13; ЛР 4; ЛР 10, ЛР 23-26; ПК 1.2.1.4. ПК 1.3. ПК 3.2.3.3.	выполнение и защита лабораторно-практических занятий, исследования
составлять почвенные карты и картограммы;	ОК 2, ОК 5; ЛР 14-16; ЛР24; ЛР10; ПК 1.3. ПК 3.2.-3.3. ПК4.1; ПК 4.3.	выполнение и защита лабораторно-практических занятий
давать рекомендации по использованию и улучшению почв;	ОК 2, ОК 6 -9. ЛР 14-16; ЛР 9; ЛР 13; ЛР 15; ЛР 1-3; ЛР 5-8; ЛР 18-22; ЛР 14; ЛР 17 ЛР 4; ЛР 10 ; ПК 1.2; 1.3. -1.4; ПК 3.2.-3.3.	экспертная оценка по выдаче рекомендаций, индивидуальные задания
Знания:		
методику исследования почв;	ОК 1 -9, ЛР1-5; ЛР 9-10; ЛР 18-26; ЛР 14-16; ЛР 28; ЛР 4; ЛР 29; ЛР 31-32;	выполнение и защита лабораторно-практических занятий; контрольная работа, экзамен
сущность почвообразовательного процесса, в т.ч. основы геологии;	ПК1.2. 1.3. ПК1.4. ПК 1.4. ПК 3.2. - 3.3. ПК 4.1. ПК 4.3.	тестовые задания, контрольная работа, экзамен
лесорастительные свойства почв, рациональное использование и пути повышения их плодородия;		контрольная работа, экзамен
влияние лесохозяйственных мероприятий на почву;		контрольная работа. экзамен
экологические основы охраны почв;		контрольная работа. экзамен
типы почв России.		контрольная работа, экзамен