

**ДЕПАРТАМЕНТ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Нижегородской области  
«КРАСНОБАКОВСКИЙ ЛЕСНОЙ КОЛЛЕДЖ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.03 ПОЧВОВЕДЕНИЕ**

**Специальность: 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство**

Красные Баки

2020 г.


Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 «ПОЧВОВЕДЕНИЕ»  
разработана на основе федерального государственного образовательного  
стандарта по специальности среднего профессионального образования  
Специальность: 35.02.01 «Лесное и лесопарковое хозяйство»

Организация разработчик: ГБПОУ НО «Краснобаковский лесной колледж»

Разработчик: Ананьева Нина Ивановна – преподаватель ГБПОУ НО  
«Краснобаковский лесной колледж».

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных  
дисциплин

протокол № 1 от « 31 » 08 2020г.

Председатель: Кодочигова Е.В.  1

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>16</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 03 ПОЧВОВЕДЕНИЕ**

## **1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство, входящей в состав укрупненной группы специальности 35.00.00 Сельское, речное и рыбное хозяйство.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по рабочей профессии 13376 Лесовод, 17531 Рабочий зеленого хозяйства.

**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 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения задания.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

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 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>144</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>96</b>
в том числе:	
лабораторные работы	12
практические занятия	34
контрольная работа	1
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>48</b>
в том числе:	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы:	48
доклад, расчетно-графическая работа, домашняя работа	
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</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
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Введение</b>	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	1  1 1  2
<b>Раздел 1. Основы геологии</b>		<b>7</b>	
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	1    2
Тема 1.2. Главнейшие минералы и горные породы	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.	4	1 2  2
	<b>Практическая работа</b> Определение наиболее распространённых минералов и горных	2	

	пород по физическим свойствам и внешним признакам.		
Тема 1.3. Выветривание горных пород и минералов. Почвообразующие породы	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.	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Геологическая деятельность рек, ветра, ледников, подземных вод, морей.	8	2
		<b>28</b>	
<b>Раздел 2. Образование, состав и свойства почв</b>			
Тема 2.1. Почвообразовательный процесс	Сущность почвообразовательного процесса. Факторы почвообразования. Значение природных и антропогенных факторов в образовании и дальнейшем развитии почв.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Геологический и биологический круговороты веществ.	4	
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
	<b>Лабораторная работа</b> Определение механического состава почв простейшими методами.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 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 насаж-	4	1
			2



	<p>дениями.  Виды лесной подстилки и её значение.  Превращение органических остатков в почве.  Образование и состав гумуса, его роль в почвообразовании и плодородии почв.</p>		<p>2  2  2</p>
	<p><b>Лабораторная работа</b>  Определение содержания органического вещества в почве.</p>	2	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Экологическая роль гумуса.</p>	4	
<p>Тема 2.4. Почвенные коллоиды.  Поглотительная способность почвы</p>	<p>Понятие о почвенных коллоидах, их происхождение, состав, свойства.  Поглотительная способность почв, её виды и практическое значение.  Влияние состава поглощённых ионов на свойства почвы.</p>	4	2
	<p><b>Лабораторная работа</b>  Опыты с коллоидными растворами почв.  Коагуляция и пептизация коллоидных растворов.</p>	2	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Коагуляция и пептизация коллоидов.</p>	2	
<p>Тема 2.5. Физические свойства почвы</p>	<p>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.</p>	8	<p>1  2  2</p>
	<p><b>Лабораторные работы</b>  Определение плотности почвы и плотности твердой фазы почвы.  Вычисление и оценка пористости почвы. Водные свойства поч-</p>	6	

	вы. Сокращенный анализ водной и соляной вытяжки.		
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
	<b>Практическое занятие</b> Изучение строения и морфологических признаков почв по монолитам и почвенным образцам.	2	
Тема 2.7. Плодородие почвы	Понятие о плодородии. Условия, определяющие плодородие почвы. Виды почвенного плодородия.	2	2
	Контрольная работа 1 Образование, состав и свойства почв	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Меры по повышению плодородия почв в лесном хозяйстве.	4	
<b>Раздел 3. Почвы</b>		<b>60</b>	
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	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 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	1
	Географическое положение лесной зоны. Природные условия почвообразования.		2
	Генезис подзолистых почв. Подзолистый процесс почвообразо-		2

	<p>вания.  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	
	<p><b>Практические занятия</b>  Определение и описание почв лесной зоны по монолитам. Разработка комплекса мероприятий по повышению плодородия лесных почв.</p>	2		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  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	1	2
	<p><b>Практические занятия</b>  Определение и описание серых лесных почв по монолитам. Чте-</p>	2		

	ние схем на смываемость почв.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Роль человека в образовании и развитии серых лесных почв. Древесные породы, рекомендуемые для создания лесных культур и лесозащитных насаждений на серых лесных почвах.	2	
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	1 2
	<b>Практическое занятие</b> Определение и описание чернозёмов по монолитам.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Отличие друг от друга оподзоленного и обыкновенного чернозёма, 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	1 2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Отличие темно-каштановых, каштановых и светло-каштановых почв друг от друга.	2	
Тема 3.6. Засоленные почвы и солончи	Распространение засоленных почв, интразональность их размещения.	2	1
Тема 3.7. Почвы влажных суб-	Почвы влажных субтропиков, их распространение, образование,		2

тропиков и горных областей	строение, агрохимическая характеристика. Лесорастительные свойства, использование и улучшение краснозёмов и желтозёмов. Распространение почв горных областей. Вертикальная почвенная зональность.		2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Отличие солончаков от солонцов.	2	
	Тема 3.8. Почвы речных пойм Тема 3.9. Влияние лесохозяйственных мероприятий на почву	2	1 2 2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 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 2
	<b>Практические занятия</b> 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	24	

	прикопки. Строение луговых почв. Оформление полуразреза. Определение генетических горизонтов луговых почв. Почвенные образцы. Камеральная и лабораторная обработка материалов полевых почвенных исследований.		
	<b>Контрольная работа</b>		
	<b>Экзамен</b>		
	<b>Всего:</b>	<b>144</b>	

### 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:**

- компьютер;
- мультимедиапроектор;
- интерактивная доска;

## **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

### **Основные источники**

1. Митякова И.И. Почвоведение: учебник /И.И. Митякова. - Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2017. – 348 с.

### **Дополнительные источники**

1. Блинов Л.Н. Экология учебное пособие для СПО/ Л.Н. Блинов, В.В. Полякова, А.В. Семенча, под общ. ред. Блинова Л.Н. 2018., [Электронный ресурс] – [http:// www.biblioonline.ru](http://www.biblioonline.ru) /- ЭБС ООО Юрайт.

### **Интернет ресурсы:**

1. Федеральный портал. «Российское образование» <https://edu.ru>
2. Научно-информационный портал по почвоведению <https://soil-db.ru>
3. Почвоведение. Агрономический портал <https://agrosite.org>



## 5. 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.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Коды формируемых компетенций</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Умения:</b>		
проводить полевое исследование почв и оценивать их лесорастительные свойства;	ОК 1 -7, ОК 9, ПК 1.2.1.4. ПК 1.3. ПК 3.2.3.3.	выполнение и защита практических занятий, лабораторные работы, исследования
составлять почвенные карты и картограммы;	ОК 2, ОК 5. ПК 1.3. ПК 3.2.-3.3. ПК4.1.ПК 4.3.	выполнение и защита практических занятий
давать рекомендации по использованию и улучшению почв;	ОК 2, ОК 6 -9. ПК 1.2.1.3. -1.4.ПК 3.2.-3.3.	экспертная оценка по выдате рекомендаций, индивидуальные задания
<b>Знания:</b>		
методику исследования почв;	ОК 1 -9, ПК1.2. 1.3. ПК1.4. ПК 1.4. ПК 3.2. - 3.3.ПК 4.1. ПК 4.3.	выполнение и защита практических занятий; контрольная работа, экзамен
сущность почвообразовательного процесса, в т.ч. основы геологии;		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

