

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Почвоведение

2021 г.

Рассмотрено и одобрено
на заседании предметно-
цикловой комиссии
профессионального обучения

Протокол № 4

От «30» августа 2021 г.

Председатель ПЦК

Бур А.В. Бурковская

Программа учебной дисциплины Почвоведение, разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС)
по профессии среднего профессионального образования (далее СПО) **35.01.01**
Мастер по лесному хозяйству

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Иркутской области «Профессиональное
училище № 48 п. Подгорный» (ГБПОУ ПУ № 48 п. Подгорный)

Разработчик:

Штетингер О.В., преподаватель ГБПОУ ПУ № 48 п. Подгорный.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Почвоведение

1.1. Область применения программы

Программа дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО **35.01.01 Мастер по лесному хозяйству** укрупненной группы 35.00.02 Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

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

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

В результате освоения программы учебной дисциплины у обучающихся должны быть сформированы следующие компетенции:

1.3.1. Профессиональные, общие компетенции и личностные результаты

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)
ЛР1.	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
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»
ЛР5.	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей

	многонационального народа России
ЛР9.	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
ЛР10.	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР13.	Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности
ЛР14.	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР15.	Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем
ЛР16.	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности

1.3.2. Перечень профессиональных компетенций

ПК 1.	Выполнять мероприятия по воспроизводству лесов.
ПК 2.	Проводить мероприятия по защите лесов от пожаров, вредителей и болезней
ПК 3.	Выполнять лесохозяйственные технологические операции.

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

- У1.определять механический состав и спелость почвы;
- У2. проводить мероприятия по улучшению плодородия почвы;

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

- З1.состав и свойства почвы;
- З2. основные типы почв, их краткую характеристику;
- З3. агрохимическую характеристику основных типов почвы, в том числе лесных;

- 34. классификацию, характеристику, способы применения удобрения на лесных объектах;
- 35. влияние лесохозяйственных мероприятий на почву;
- 36. экологические основы охраны почв

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;
 самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Количество часов, отведенные на освоение учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе в форме:	
практические занятия	15
контрольные работы	1
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
в том числе:	
работа с учебной литературой и конспектом для выполнения домашнего задания; подготовка отчетов по практическим работам самостоятельная работа над рефератом домашняя работа	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Почвоведение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формирование которых способствует элементам программы	Уровень освоения
1	2		3		4
Раздел 1. Основы геологии			6		
Введение	Содержание учебного материала		1		
	1	Общие сведения о предмете. Связь с другими науками, краткая история развития науки о почве. Значение почвоведения в лесном хозяйстве, рациональное использование почв, повышение их плодородия и охрана лесов в свете основ лесного законодательства Российской Федерации		ОК1-6, ПК3, ЛР1, ЛР4, ЛР10, ЛР14, ЛР16	1
Тема 1.1. Происхождение и строение Земли	Содержание учебного материала		1	ОК1-6, ПК3, ЛР1, ЛР4, ЛР10, ЛР14, ЛР16	
	Наука геология, связь почвоведения и геологии, сущность гипотез о происхождении Земли, особенности вещественного состава литосферы. Строение Земли, ее оболочка (геосфера), состояние физическое, состав, строение, свойства. Образование земной коры, ее химический состав.		5	ОК1-6, ПК3, ЛР4, ЛР10, ЛР14, ЛР15, ЛР16	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение реферата на тему «Происхождение и строение Земли».				
Тема 1.2. Главнейшие минералы и горные породы	Содержание учебного материала		1	ОК1-6, ПК1-3, ЛР1, ЛР4, ЛР10, ЛР14, ЛР16	2
	1	Минералы и горная порода, их образование и состав. Основные породообразующие минералы, их свойства и значение в почвообразовании. Классификация горных пород, их значение в почвообразовании.			
	2	Физические свойства наиболее распространенных минералов и горных пород, их внешние признаки			
	Практическое занятие Анализ распространенных минералов и горных пород по образцу		1	ОК1-6, ПК1-3, ЛР1, ЛР4, ЛР10, ЛР14, ЛР15, ЛР16	
Тема 1.3. Выветривание. Почвообразующие породы	Содержание учебного материала		1	ОК1-6, ПК1-3, ЛР1, ЛР4, ЛР10, ЛР14, ЛР16	1
	1	Процесс выветривания, перемещение и отложение продуктов выветривания.			
	2.	Виды выветривания, продукты выветривания; основные почвообразующие породы в формировании почв и их лесорастительные свойства.			1
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к контрольной работе по темам 1.		1	ОК1-6, ПК1-3, ЛР1, ЛР4, ЛР10, ЛР14, ЛР15, ЛР16	
	Контрольный срез знаний по темам раздела 1.		1	ОК1-6, ПК1-	

			3, ЛР1, ЛР4, ЛР10, ЛР14, ЛР15, ЛР16	
Раздел 2. Образование, состав и свойства почв		14		
Тема 2.1. Почвообразовательный процесс	Содержание учебного материала		1	ОК1-6, ПК1- 3, ЛР1, ЛР4, ЛР10, ЛР14, ЛР16
	1.	Условия и сущность почвообразовательного процесса, факторы почвообразования и их роль		1
	2.	Геологический и экологический круговорот веществ в развитии и изменении почв, формирование почвенного профиля.		1
Тема 2.2. Состав и свойства почв	Содержание учебного материала		1	ОК1-6, ПК1- 3, ЛР1, ЛР4, ЛР10, ЛР14, ЛР16
	1.	Минералогический состав почв. Классификация почв и пород по гранулометрическому (механическому) составу; методы определения механического состава почв; влияние механического состава на лесорастительные свойства почв		3
	Практические занятия		2	ОК1-6, ПК1- 3, ЛР1, ЛР4, ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР15, ЛР16
	Проведение исследования почв с помощью закладки почвенного разреза в полевых условиях. Определение механического состава почвы простейшими способами			
Тема 2.3 Органическая часть почвы	Содержание учебного материала		1	ОК1-6, ПК1- 3, ЛР1, ЛР4, ЛР10, ЛР14, ЛР15, ЛР16
	1.	Источники органического вещества; формирование органического вещества под лесными насаждениями.		3
	2.	Виды и значения лесной подстилки; превращение органических остатков в почве; состав гумуса и его роль в почве.		3
	Практическое занятие Определение потери органического вещества в почве от прокалывания. Определение содержания гумуса в почве.		1	ОК1-6, ПК1- 3, ЛР1, ЛР4, ЛР10, ЛР14, ЛР15, ЛР16
	Самостоятельная работа обучающихся Составление коллекции «Типы почв Нижнеудинского района».		2	ОК1-6, ПК1- 3, ЛР1, ЛР4, ЛР5 ЛР10, ЛР14, ЛР 15, ЛР16
Тема 2.4 Почвенные коллоиды и поглощительная способность почв	Содержание учебного материала		1	ОК1-6, ПК1- 3, ЛР1, ЛР4, ЛР10, ЛР14, ЛР16
	1.	Состав и свойства почвенных коллоидов; виды поглощительной способности почв и их практическое значение.		3
	2.	Кислотность и щелочность почв, меры борьбы с ними; буферная способность почв.		
	Практическое занятие Определение кислотности и щелочности почв, меры борьбы с ними		1	ОК1-6, ПК1- 3, ЛР1, ЛР4, ЛР10, ЛР14, ЛР15, ЛР16
	Практическое занятие Определение поглощительной способности почв и реакции среды.			
Тема 2.5 Физические свойства почв	Содержание учебного материала		1	ОК1-6, ПК1- 3, ЛР1, ЛР4, ЛР10, ЛР14, ЛР16
	1.	Физические, физико-механические свойства почв и их практическое значение; водные свойства почв, их практическое значение; почвенный раствор, его состав, свойства и значение; воздушный режим почв; тепловые свойства и тепловой режим почв, его регулирование.		2

	2.	Относительная и объемная плотность почвы, ее пористость, водопроницаемость и водоподъемность почвы.			3
	Практическое занятие Определение относительной плотности и объемной массы, определение водопроницаемости и водоподъемности почвы		1	ОК1-6,ПК1-3,ЛР1,ЛР4,ЛР10,ЛР14,ЛР15,ЛР16	
Тема 2.6 Строение и морфологические признаки почв	Содержание учебного материала		1	ОК1-6,ПК1-3,ЛР1,ЛР4,ЛР10,ЛР14,ЛР16	
	1.	Строение почвенного профиля; генетические горизонты, их название и обозначение			2
	2.	Морфологические признаки почв и их характеристика.			3
	Практическое занятие Определение морфологических признаков и строения почв по монолитам и почвенным образцам		1	ОК1-6,ПК1-3,ЛР1,ЛР4,ЛР10,ЛР13,ЛР14,ЛР16	
Тема 2.7 Плодородие почвы	Содержание учебного материала		1	ОК1-6,ПК1-3,ЛР1,ЛР4,ЛР10,ЛР14,ЛР15,ЛР16	
	1.	Виды почвенного плодородия; условия, определяющие плодородие; макро- и микроэлементы, их запасы и доступность для растений. Бонитировка почв; удобрений, их классификация; характеристика, особенности применения. Органические и минеральные удобрения их классификация и характеристика. Дозы, сроки, способы внесения удобрений; загрязнение почв, экологические основы охраны почв; методы восстановления и защиты; особенности повышения плодородия и рационального использования почв в лесном хозяйстве.			3
	2.	Оценка плодородия по свойствам почв, продуктивность древесных пород, прирост, бонитет; взаимосвязь различных факторов и условий почвенного плодородия			2
	Практическое занятие Определение видов минеральных удобрений по внешним признакам и с помощью качественных реакций.		1	ОК1-6,ПК1-3,ЛР1,ЛР4,ЛР10,ЛР13,ЛР14,ЛР16	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта по теме 2.7, Разработать памятку, «Как улучшить плодородие почв».		2	ОК1-6,ПК1-3,ЛР1,ЛР4,ЛР10,ЛР13,ЛР14,ЛР15,ЛР16	
Рядел 3. Почвы климатических зон			12		
Тема 3.1. Понятие о почвенных типах и зонах России.	Содержание учебного материала		1	ОК1-6,ПК1-3,ЛР1,ЛР4,ЛР10,ЛР13,ЛР14,ЛР16	
	1.	Многообразие почв в природе, необходимость их классификации			1
	2.	Закономерности географического распространения почв, почвенная зона.			1
	3.	Основные принципы генетической классификации почв; горизонтальные и вертикальные зональности почв.			2

Тема 3.2. Почвы тундровой и лесной зон	Содержание учебного материала		1	ОК1-6,ПК1-3,ЛР1,ЛР4,ЛР5,ЛР10,ЛР14,ЛР16	
	1.	Географическое положение тундровой и лесной зон; природные условия и особенности почвообразования в тундровой и лесной зонах. Строение, лесорастительные свойства, классификация тундровых почв, их использование и улучшение; сущность подзолообразовательного, дернового и болотного процессов почвообразования; роль растительности. Строение, лесорастительные свойства и агрохимическая характеристика подзолистых, дерновых, дерново-подзолистых, болотных и болотно-подзолистых почв; мероприятия по повышению плодородия почв подзолистого типа; причины и виды заболачивания; типы лесных болот; мероприятия по повышению плодородия			2
	Практическое занятие Определение и описание почв тундровой и лесной зон		1	ОК1-6,ПК1-3,ЛР1,ЛР4,ЛР10,ЛР14,ЛР15,ЛР16	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта по теме 3.2, Самостоятельное изучение темы «Почвы лесостепной и зон сухих степей, полупустынь, пустынных степей и пустынь»		2	ОК1-6,ПК1-3,ЛР1,ЛР4,ЛР10,ЛР14,ЛР15,ЛР16	
Тема 3.3. Почвы лугово-степной зоны	Содержание учебного материала		1	ОК1-6,ПК1-3,ЛР1,ЛР4,ЛР10,ЛР14,ЛР16	
	1.	Географическое положение черноземов, их происхождение и народнохозяйственное значение. Особенности почвообразования, строения, агрохимическая характеристика, классификация и лесорастительные свойства черноземов; мероприятия по сохранению и повышению плодородия черноземов.			2
	Практическое занятие Определение и описание черноземов по монолитам. Чтение почвенных карт.Описание профиля почвы солоды и речных пойм.		2	ОК1-6,ПК1-3,ЛР1,ЛР4,ЛР10,ЛР14,ЛР16	
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта по теме 3.3, подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций, оформление практической работы, отчета по практической работе Самостоятельное изучение темы «Засоленные почвы и солоды, почвы субтропиков и горных областей, почвы речных пойм»		2	ОК1-6,ПК1-3,ЛР1,ЛР4,ЛР10,ЛР13,ЛР14,ЛР16	
Тема 3.4. Методика исследования почв и составление почвенных карт	Содержание учебного материала		1	ОК1-6,ПК1-3,ЛР1,ЛР4,ЛР10,ЛР14,ЛР16	
	1.	Цели и задачи исследования почв. Методика полевого исследования; виды и назначение почвенных разрезов, расположение, техника их заложения, описания; методика агрохимического обследования лесных питомников, ПЛСУ, плантаций и других объектов; взятие почвенных образцов и монолитов.			2
	2.	Камеральная обработка материалов почвенных исследований; составление картограмм, объяснительных записок, рекомендаций по повышению плодородия почв.			3
	Практическое занятие Чтение почвенных карт и картограмм, составление почвенных разностей, степень обеспеченности почв		4	ОК1-6,ПК1-3,ЛР1,ЛР4,	

	элементами питания и кислотности на картограммах		ЛР10, ЛР13, ЛР14, ЛР16	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к контрольной работе.	2	ОК1-6, ПК1-3, ЛР1, ЛР4, ЛР10, ЛР14, ЛР16	
	Дифференцированный зачет. Контрольная работа. «Составление рекомендаций по внесению удобрений».	1	ОК1-6, ПК1-3, ЛР1, ЛР4, ЛР10, ЛР14, ЛР16	
	Всего:		48	

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 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины предполагает наличие учебного кабинета технологии и механизации лесохозяйственных работ;

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- образцы почв, минералов и горных пород

Технические средства обучения:

- телевизор
- ноутбук

3.2. Информационное обеспечение реализации программы учебной дисциплины

Для реализации программы библиотечный фонд ГБПОУ ПУ № 48 п.Подгорный имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

3.2.1 Основные печатные издания:

1. Апарин Б.Ф. Почвоведение:-4-е изд., стр.- М.: издательский центр «Академия», 2019.-256 с.

3.2.2. Основные электронные издания

Электронная библиотека для чтения [.http:// www.academia-moscow.ru](http://www.academia-moscow.ru).

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Вальков В.Ф. Почвоведение – М.: Издательство: Издательство Юрайт, 2012 – 527 с.
2. Кирюшин В.И. Агрономическое почвоведение – Издательство: КолоС, 2010 – 687 с.
3. Ковриго В.П. Почвоведение с основами геологии. – М.: Издательство КолоС, 2008 – 342 с.
4. Основы агрономии Серия: Начальное профессиональное образование. М.: Издательство Академия, 2009. -463с.

5. Периодические издания (отечественные журналы): «Почвоведение и агрохимия»

Интернет-ресурсы:

Агрономический портал. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://agronomiy.ru>, свободный. – Заглавие с экрана.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Коды и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
ПК1. Выполнять мероприятия по воспроизводству лесов.	<ul style="list-style-type: none"> -Соблюдение технологии по заготовке лесных семян. -Соблюдение требований по выращиванию посадочного материала. -Соблюдение требований по созданию лесных культур. 	<ul style="list-style-type: none"> -оценка выполнения заданий на практическом занятии; - наблюдение за действиями обучающегося на учебной практике; - характеристика с производственной практики; - оценка выполнения практической квалификационной работы
ПК2. Проводить мероприятия по защите лесов от пожаров, вредителей и болезней	<ul style="list-style-type: none"> -Выполнение требований инструкций и правил по защите лесов от пожаров. -Выполнение требований инструкций и правил по защите лесов от вредителей и болезней. 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения заданий на практическом занятии; -защита домашней работы; - наблюдение за действиями обучающегося на учебной и производственной практике;
ПК3. Выполнять лесохозяйственные технологические операции	<ul style="list-style-type: none"> -Соблюдение алгоритма работ по лесной таксации. -Выполнение лесохозяйственных требований, инструкций при проведении лесохозяйственных и лесозаготовительных работ 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения заданий на практическом занятии; - наблюдение за действиями обучающегося на учебной и производственной практике;
ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
ОК1. Понимать сущность и	- аргументированность и	- наблюдение и оценка на

социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	полнота объяснения сущности и социальной значимости будущей профессии; - активность, инициативность в процессе освоения видов профессиональной деятельности; - участие в студенческих конференциях, конкурсах и т.п.	практических и лабораторных занятиях и в процессе учебной практики;
ОК2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - личная оценка результативности своей работы; - личная оценка качества выполненной работы;	оценка решения ситуационных задач; - наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, в процессе учебной практики; - личная оценка результативности; - личная оценка качества выполненной работы;
ОК3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	-решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области собственной деятельности по воспроизводству лесов и уходу за ними; -самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	- наблюдение и оценка, при выполнении практических заданий
ОК4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	- результативность поиска информации; - адекватность выбранной информации решаемым профессиональным задачам; - скорость и самостоятельность поиска информации в стандартной и нестандартной ситуации;	- оценка подобранной информации по программе; - тестирование; - личная оценка; - написание рефератов; -выполнение творческих работ
ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- результативность использования современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; - использование информационно-коммуникационных технологий при оформлении	- наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике

	<p>результатов самостоятельной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - эффективность решения нетиповых профессиональных задач с использованием информационно-коммуникационных технологий. 	
ОК6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	<ul style="list-style-type: none"> - результативность выполнения группового задания и ответственность за работу каждого члена команды - эффективность взаимодействия со всеми участниками образовательного процесса, трудового коллектива - активное участие в общественной жизни коллектива 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка при использовании передовых психолого-педагогических технологий и тренингов. - организация ученического самоуправления
ОК7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	<ul style="list-style-type: none"> - активное участие в военных сборах с применением полученных профессиональных знаний - ведение здорового образа жизни и активное участие в спортивных соревнованиях 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка при прохождении военных сборов - оценка на занятиях по физической культуре и безопасности жизнедеятельности.
ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ		
ЛР1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	Осознавать себя гражданином и защитником великой страны	-экспертное наблюдение
ЛР4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	Проявлять и демонстрировать уважение к людям труда, осознавать ценность собственного труда. Стремиться к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	- наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ЛР5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей	Демонстрировать приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей	-наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике

многонационального народа России	многонационального народа России	
ЛР9. 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	Соблюдать и пропагандировать правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждать либо преодолевать зависимость от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохранять психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	-наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ЛР10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	Заботиться о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	-наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ЛР13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	Демонстрировать готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	-наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
ЛР14. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	Проявлять сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	-оценка подобранной информации по программе; - тестирование; - личная оценка; - написание рефератов; -выполнение творческих работ
ЛР15. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	Проявлять гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	-наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике

ЛР16. Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	Принимать основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применять опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	-наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
--	---	---

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
У1.определять механический состав и спелость почвы;	оценка результатов выполнения практической работы;
У2.проводить мероприятия по улучшению плодородия почвы;	оценка результатов выполнения практической работы; оценка выполнения контрольной работы
Знать:	
31. состав и свойства почвы	тестовый контроль; оценка результатов выполнения практической работы
32. основные типы почв, их краткая характеристика	устный и письменный опрос; оценка результатов выполнения практической работы
33. агрохимическая характеристика основных типов почвы, в том числе лесных	тестовый контроль; оценка результатов выполнения практической работы
34. классификация, характеристика, способы применения удобрения на лесных объектах	письменная проверка; тестовый контроль; оценка результатов выполнения практической работы
35. влияние лесохозяйственных мероприятий на почву	устный и письменный опрос; оценка результатов выполнения практической работы
36. экологические основы охраны почв	тестовый контроль