


## ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ


ПМ02 Проведение мероприятий по воспроизводству лесов и уходу за лесом

Согласованно:  
/ Начальник территориального управления  
министерства лесного комплекса  
Иркутской области  
по Нижнеудинскому лесничеству  
 В.Н.Назарчук



Рассмотрено и одобрено  
Предметно-цикловой  
комиссией профессионального  
обучения

Протокол № 1  
От «30» августа 2021 г.  
Председатель ПЦК

 А.Б. Бурковская

Программа профессионального модуля разработана на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта по профессии  
СПО 35.01.01 Мастер по лесному хозяйству.

**Организация-разработчик:** государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Иркутской области «Профессиональное  
училище № 48 п. Подгорный»

**Разработчики:**  
Штетингер Ольга Викторовна - преподаватель ГБПОУ ПУ № 48  
п. Подгорный.



## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	4
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	6
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	7
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	20
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	23

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **Проведение мероприятий по воспроизводству лесов и уходу за лесом**

### **1.1. Область применения программы**

Программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО **35.01.01 Мастер по лесному хозяйству** укрупненной группы 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Проведение мероприятий по воспроизводству лесов и уходу за лесом** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

Программа профессионального модуля может быть использована в профессиональной подготовке, повышении квалификации и переподготовке работников по профессии 13376 Лесовод, при наличии основного общего или среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

**дисциплина входит в профессиональный цикл.**

### **1.3. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- выращивания посадочного материала, создания лесных культур;
- выполнения работ по предупреждению и тушению лесных пожаров;
- выполнения работ по защите лесов от вредителей и болезней;
- проведения рубок ухода за лесом;

**уметь:**

- выполнять работы по заготовке семян;
- выращивать посадочный материал и выполнять работы по созданию лесных культур;
- определять основные виды хвойных и лиственных пород;
- классифицировать деревья в лесу по лесохозяйственному назначению;
- выполнять лесохозяйственные и лесозаготовительные работы;
- выполнять работы по лесной таксации;
- выполнять технологические операции по рубкам ухода за лесом;

- выполнять работы по защите лесов от болезней и вредителей, предупреждению и тушению лесных пожаров;

**знать:**

- основные сведения о лесном фонде Российской Федерации;
- формы лесопользования, права и обязанности лесопользователя;
- рубки главного пользования, рубки ухода за лесом;
- мероприятия по воспроизводству лесов (лесное семеноводство, выращивание сеянцев и саженцев, создание лесных культур);
- понятие лесной таксации, объекты лесной таксации и методику выполнения таксационных мероприятий;
- основы лесного товароведения (классификацию, стандартизацию, общую характеристику круглых и пиленых лесоматериалов);
- понятие о лесоустройстве и этапах его проведения;
- общую характеристику систем и орудий, используемых в лесном хозяйстве;
- машины и механизмы для проведения работ в лесном хозяйстве;
- понятие экологии, охраны природы и природопользования;
- причины загрязнения окружающей среды и пути решения проблемы загрязнения;
- лесоохранные мероприятия: защиту лесов от пожаров, методы борьбы с вредителями и болезнями леса

**1.4. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

Всего часов –1734 часа,

в том числе в форме практической подготовки\_135\_\_\_\_\_:

из них на освоение МДК\_\_\_\_\_276\_\_\_\_\_

в том числе самостоятельной работы обучающегося – 138 часов;

практики, в том числе учебная \_\_\_\_\_480\_\_\_\_\_

производственная\_\_\_\_\_840\_\_\_\_\_

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): **Проведение мероприятий по воспроизводству лесов и уходу за лесом**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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.
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
ЛР2	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
ЛР3	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
ЛР4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично 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
ЛР6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
ЛР7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.
ЛР8	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
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	Забочащийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры
ЛР12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания
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
ЛР17	Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии



### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Объём профессионального модуля, ак.час									
		Суммарный объём на грузки, час	в т.ч. в форме практ. подготовки	Всего	работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					Самостоятельная работа	
					В том числе			Практики			Консультации
					Промежу. аттест.	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых Работ (проектов)	Учебная	Производственная		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК1,3 ОК1,ОК2,ОК3, ОК4,ОК6, ЛР 1, ЛР3, ЛР4, ЛР9, ЛР10, ЛР11, ЛР14, ЛР16	Раздел 1. Проведение мероприятий по воспроизводству лесов	551	102	193	-	102	-	262	-	-	96
ПК 2,3 ОК1,ОК2,ОК3, ОК4,ОК5,ОК6, ЛР 1, ЛР3, ЛР4, ЛР9, ЛР10, ЛР11, ЛР14, ЛР16	Раздел 2. Проведение мероприятий по защите лесов от пожаров, вредителей и болезней	343	33	83	-	33	-	218	-	-	42
	Производственная практика	840	135						840		138
	Промежуточная аттестация	-	-								
	всего	1734	135	276				480	840		138

### **3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)**

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1.</b> Проведение мероприятий по воспроизводству лесов		<b>289</b>	
<b>МДК 02.01.</b> Лесоводство и лесоразведение		<b>100</b>	
<b>Введение</b>	<b>Содержание</b>	1	1
	1. Лесное хозяйство, как отрасль и его особенности. История развития лесоводства. Выдающиеся ученые в области лесоводства. Цели и задачи лесоводства		
<b>Тема 1.1</b> Лес и среда	<b>Содержание</b>	6	
	1. Понятие о лесе. Его элементы и признаки. Условия жизни леса.		2
	2. Морфологическое строение древесных пород. Стебель, лист, корень.		2
	3. Анатомическое строение органов древесных растений. Стебель, лит, корень.		2
	4. Основные лесообразующие древесные породы.		2
	5. Кустарники и другая растительность леса.		
	6. Древостой и его главные признаки		
	<b>Лабораторные работы</b>	2	
	1. Определение основных видов хвойных пород.		
	2. Определение основных видов лиственных пород		
	<b>Практическое занятие</b>	2	
	1. Определение видов лесной подстилки		
	2. Определение видов напочвенного покрова		
<b>Тема 1.2</b> Лесные культуры	<b>Содержание</b>	5	2
	1. Семена древесных культур и сроки их заготовки		2
	2. Сбор, переработка, сортировка и хранение семян		2
	3. Арбитражный и проверочный анализы. Правила отбора средних проб		2
	4. Лесные питомники		2
	5. Методы и способы производство лесных культур		
	<b>Лабораторные работы</b>	4	
	1. Отбор образцов шишек и семян сосны и ели		
	2. Определение влажности семян		
	3. Подготовка семян к посеву		
	4. Определение поильных качеств семян		
	<b>Практические занятия</b>	14	
	1. Лесные питомники и виды посадочного материала		
	2. Обработка почвы перед первичным освоением площади под посев		

	3	Подготовка почвы для посева семян		
	4	Внутрихозяйственная проверка посевных качеств лесных семян		
	5	Снегование семян сосны		
	6	Подготовка семян к посеву		
	7	Виды, способы и схемы посевов		
	8	Лесные питомники и виды посадочного материала		
	9	Создание плодовых питомников		
	10	Агротехника и технология выращивания сеянцев		
	11	Выращивание посадочного материала с закрытой корневой системой		
	12	Виды и дозы внесения удобрений		
	13	Рыхление почвы и прополка сорняков		
	14	Закладка пробной площади и оценка качества лесных культур		
Тема 1.3 Возобновление леса	<b>Содержание</b>		2	
	1	Естественное и искусственное возобновление леса		2
	2	Работа по содействию естественному возобновлению		2
	<b>Практическое занятие</b>		4	
	1	Закладка пробной площади. Учет и оценка естественного возобновления		
	2	Размножение прививкой, способы прививки		
	3	Создание лесосеменной базы		
	4	Правила посадки и посева семян		
Тема 1.4 Рост, развитие и репродуктивность леса	<b>Содержание</b>		6	
	1	Основные компоненты леса		2
	2	Древостой и его главные признаки. Классификация деревьев в лесу.		2
	3	Смешанные и чистые, простые и сложные насаждения. Подлесок и подгон		2
	4	Типология леса по Г.Ф.Морозову, С.Н.Сукачеву, П.С.Погребняку, Г.Крафта		2
	5	Возрастные и качественные этапы жизни леса, рост и развитие		2
	6	Лесорастительное районирование		
	<b>Практическое занятие</b>		2	
	1	Классифицирование насаждений разного возраста		
	2	Классифицирование насаждений по составу и высоте		
Тема 1.5 Лесной фонд РФ и его использование	<b>Содержание</b>		1	
	1	Понятие о лесном фонде. Основные показатели лесного фонда и его распределение по территории России и Иркутской области.		1
Тема 1.6 Виды использования лесов	<b>Содержание</b>		1	
	1	Виды лесных пользований. Подсочка и осмолподсочка. Подготовительные и производственные работы		
	<b>Практическое занятие</b>		1	
	1	Подготовка и проведение подсочки березы		
	<b>Лабораторная работа</b>		1	
Тема 1.7 Рубки главного	1	Определение правил сбора и хранения продукции побочного пользования.		
	<b>Содержание</b>		5	

пользования	1	Основные виды рубок главного пользования их значение и классификация. Организационно технические элементы рубок главного пользования.		2
	2	Значение и задачи рубок главного пользования. Отнесение лесного фонда к группам лесов и категориям защитности		2
	3	Выборочные рубки, способы рубок, отбор деревьев, интенсивность, недостатки.		2
	4	Сплошнолесосечные рубки, их виды, размеры лесосек. Их недостатки. Типы рубок по И.С. Мелехову		2
	5	Постепенные рубки, виды постепенных рубок. Приемы ведения рубок, сроки их проведения и их интенсивность. Постепенные рубки в разновозрастных хвойных лесах Сибири по рекомендации А.В. Побединского.		2
	<b>Практические занятия</b>		8	
	1	Проектирование способов рубок		
	2	Соблюдение лесоводственных требований при заготовке леса (организационно-технические моменты (элементы))		
	3	Очистка мест рубок с сохранением подроста		
	4	Условия для естественного лесовосстановления на вырубках		
	5	Организационно технические показатели выборочных рубок		
	6	Очистка лесосек при не сплошных рубках		
	7	Освидетельствование мест рубок		
	8	Составление акта освидетельствования мест рубок		
Тема 1.8 Рубки ухода за лесом и санитарные рубки	<b>Содержание</b>		2	
	1	Основные задачи, экономические и биологические основы рубок ухода за лесом		
	2	Виды рубок ухода, организационно-технические элементы и нормативы рубок ухода		
	<b>Практическое занятие</b>		7	
	1	Методы и способы рубок ухода.		
	2	Правила отбора деревьев в рубку. Нормативы рубок ухода деревьев разных пород		
	3	Проектирование рубок ухода		
	4	Проведение рубок ухода согласно правил ухода за лесом (приказ от 16.07.2007)		
	5	Составление технологической карты при проведении рубок ухода		
	6	Оценка качества проведения рубок ухода		
	7	Санитарные рубки, их виды.		
Тема 1.9 Лесная таксация и лесоустройство	<b>Содержание</b>		5	
	1	Таксационные измерения и их точность. Таксационные инструменты и техника их применения.		
	2	Таксация лесосек при отпуске древесины с учетом по площади, с использованием материалов лесоустройства		
	3	Таксация лесосек при отпуске древесины с учетом по числу деревьев (по пням) и количеству заготовленных лесоматериалов		
	4	Лесоустройство, разряды инвентаризационных работ, таксационные визиры, их размеры. Составление таксационного описания.		
	5	Лесоводственно экологические требования к организации лесосечных работ		
	<b>Практические занятия</b>		21	
	1	Основные таксационные признаки насаждений. Видовой состав древостоя, формула насаждения		
	2	Определение Возраста, бонитета, полноты, запаса и товарности насаждения		

	3	Назначение деревьев в рубку и ихперечет		
	4	Порядок отвода лесосек.		
	5	Основные задачи и материалы лесоустройства. Организация лесоустроительных работ. Лесоустроительные знаки.		
	6	Измерение диаметра растущих деревьев и составление ведомости перечета		
	7	Определение объёма деревьев по таблицам		
	8	Измерение высоты деревьев высотомерами и при помощи математических расчетов		
	9	Определение возраста деревьев		
	10	Определение формы насаждения и его характеристика		
	11	Определение формулы состава насаждения		
	12	Измерение румбов и азимутов буссолью БГ-1. Привязка к квартальной сети и составление абриса лесосеки		
	13	Визирование на деревья, учет и определение суммы площадей поперечных сечений угловым шаблоном.		
	14	Определение объема ствола и площади поперечного сечения растущего дерева		
	15	Вычисление площадей выделов и лесосек		
	16	Определение класса бонитета по модельным деревьям.		
	17	Ведение перечетной ведомости по породам и товарности		
	18	Отвод лесосек, изготовление деляночных столбов.		
	19	Составление абриса и плана отвода площади		
	20	Составление абриса в программе SQUARE		
	21	Составление ведомости материально-денежной оценки лесосеки		
		<b>Итоговая аттестация экзамен</b>	100	
<b>МДК 02.02. Основы древесиноведения и лесного товароведения</b>			<b>64</b>	
<b>Тема 1.10</b> Строение древесины	<b>Содержание</b>		9	2
	1	Вводный урок. Основные макроскопические признаки древесины. Признаки классов древесины. Основные макроскопические признаки древесины хвойных и лиственных пород		
	<b>Лабораторные работа</b>		2	
	1	Определение древесины хвойных пород		
	<b>Лабораторная работа</b>		2	
	1	Определение древесины лиственных пород		
<b>Тема 1.11</b> Физические свойства древесины	<b>Содержание</b>		6	2
	1	Влажность, плотность, усушка и макроструктура древесины		
	<b>Лабораторная работа</b>		6	
	1	Определение влажности древесины методом высушивания		
	2	Определение влажности электровлагомером		
	3	Определение усушки древесины		
	<b>Практическое занятие</b>			
	1	Определение числа годовичных слоев в 1 см		
	2	Определение коэффициента проницаемости древесины газом		
	3	Определение содержания поздней древесины в годовичном слое		
	<b>Содержание</b>		1	

		Срез знаний по теме1.11		
<b>Тема 1.12</b> Пороки древесины ГОСТ 2140-81	<b>Содержание</b>		7	
	1	Грибные поражения; сучки и их типы, влияние на механические свойства древесины; биологические повреждения; трещины; пороки формы ствола; пороки строения древесины: механические повреждения и их измерение. Способы обработки древесины.		2
	<b>Практическое занятие</b>		4	
	1	Измерение гнили и сучков		
	2	Измерение трещин и определение их вида		
	3	Определение сбежистости и кривизны ствола по длине		
	4	Определение пороков строения древесины, крени, наклона волокон		
	<b>Содержание</b>		1	
	2	Срез знаний по теме1.12		
<b>Тема 1.13</b> Лесное товароведение	<b>Содержание</b>			2
	1	Основные виды лесоматериалов и сырья, изготавливаемого из древесины. Технологические процессы изготовления пиломатериалов. Методы испытания композиционных древесных материалов и кодификационной древесины.	2	
		ГОСТ 9462-88 Лесоматериалы круглые лиственных пород. Технические условия ГОСТ 9463-88 Лесоматериалы круглые хвойных пород. Технические условия ГОСТ 2292-88 Лесоматериалы круглые. Маркировка. Сортировка, обмер, учет и приемка круглых лесоматериалов ГОСТ3243-88 Основные требования к дровам.	7	
	2	Требования, предъявляемые к пиломатериалам. ГОСТ 8486-86. Пиломатериалы хвойных пород. Технические условия ГОСТ 6782.1-75 Припуски по длине и ширине, в зависимости от влажности древесины. ГОСТ 24454-80 Пиломатериалы хвойных пород. Размеры.	8	2
	<b>Практические занятия</b>		8	
	1	Определение объема круглых лесоматериалов по ГОСТ 2707-75		
	2	Определение объема обрезных и необрезных пиломатериалов по таблицам объема ГОСТ 53083		
	3	Определение объема обрезных и необрезных пиломатериалов ГОСТ6564-84, ГОСТ6782.1-72, ГОСТ6782.2-75, ОСТ13-24-86		
	<b>Дифференцированный зачет</b>		1	
	ИТОГ		64	
<b>МДК 02.04</b> Технология и механизация лесохозяйственных работ			<b>29</b>	
<b>Тема 1.14</b> Машины и оборудование для сбора и обработки лесных семян	<b>Содержание</b>		1	
	1	Машины и оборудование для сбора семян с растущих деревьев и кустарников, их устройство и конструкции. Шишкосушилки, их назначение и общее устройство.		2
	<b>Практическая работа</b>		2	
	1	Машины для обескряливания, извлечения и сортировки лесных семян. Их устройство, работа и конструкции.		
<b>Тема 1.15</b> Машины для посева лесных	<b>Содержание</b>		1	
	1	Классификация сеялок. Требования, предъявляемые к сеялкам. Общее устройство навесных и		2

культур		прицепных сеялок, их техническая характеристика.		
	<b>Практическая работа</b>		2	
	1	Подготовка сеялок к работе и установка на норму высева. Определение вылета маркера сеялок. Типы сошников, высевяющих аппаратов семяпроводов.		
	2	Техническое обслуживание сеялок. Техника безопасности.		
<b>Тема 1.16</b> Машины для основной обработки почвы	<b>Содержание</b>		2	
	1	Классификация плугов. Общее устройство и работа прицепного и навесного плугов. Установка плуга для различных видов вспашки.		2
	2	Выкопочные плуги, скобы, машины; их назначение, типы, марки и устройство. Установка для различных условий выкопки. Характеристики выкопанных машин и процесс работы на них. Техника безопасности при работе с плугами.		
	<b>Практическая работа</b>		1	
	1	Фрезерные орудия для основной обработки почвы. Рыхлители и ямокопатели.		
<b>Тема 1.17</b> Машины для дополнительной обработки почвы	<b>Содержание</b>		2	
	1	Лемешные лузильники, зубовые бороны, катки; их классификация и устройство. Дисковые бороны и лузильники. Устройство дисковых машин. Типы культиваторов для сплошной обработки почвы и их общее устройство.		2
	2	Полунавесные сцепки, их соединение с трактором. Правила соединения и навешивания машин на сцепки. Техническое обслуживание и техника безопасности при работе на машинах для дополнительной обработки почвы.		2
<b>Тема 1.18</b> Машины для корчевки и расчистки лесных площадей	<b>Содержание</b>		2	
	1	Виды машин для расчистки лесных площадей. Кусторезы, их классификация. Типы рабочих органов. Требования, предъявляемые к кусторезам. Конструкции кусторезов.		2
	2	Машины для корчевки пней. Назначение и классификация корчевателей. Требования к ним. Назначение машин для уборки древесины и камней.		2
	<b>Практическое занятие</b>		2	
	1	Создание лесных культур на вырубках		
<b>Тема 1.19</b> Лесопосадочные машины	<b>Содержание</b>		2	
	1	Рабочие органы лесопосадочных машин, их назначение и типы. Устройство и работа автоматов для подачи посадочного материала. Технология посадки сеянцев и саженцев хвойных пород		2
	2	Вспомогательные органы лесопосадочных машин. Подготовка лесопосадочных машин к работе. Правила безопасности работы в лесопосадочных машинах		
	<b>Практическая работа</b>		1	
	1	Посадка саженцев сосны на вырубке мечом Колесова.		
<b>Тема 1.20</b> Виды машин, применяемых для ухода за лесными	<b>Содержание</b>		2	
	1	Основные задачи при обработке почвы под лесные культуры. Технология создания коридоров осветления при уходе за рядовыми культурами на вырубках.		2



культурами	2	Особенности устройства и регулировки культиваторов, дисковых культиваторов для ухода в рядах культур, фрезерных культиваторов		
	<b>Практическая работа</b>		1	
	1	Конструкции культиватора ,их характеристика. Особенности устройства и регулировки культиваторов для ухода в рядах культур. Подготовка культиваторов к работе. Безопасность труда.		
<b>Тема 1.21</b> Машины и оборудование для рубок и ухода за лесом	<b>Содержание</b>		1	
	1	Классификация машин для рубок ухода за лесом.. Технология проведения осветления в возрасте до 10 лет и прочисток в возрасте до 20лет.		2
	<b>Практическая работа</b>		2	
	1	Трелевочные приспособления, их устройство, конструкции, характеристика и работа.		
	2	Устройство моторизованных инструментов, машин и агрегатов, их конструкция, характеристика, работа на них. Устройство бензомоторных пил		
<b>Тема 1.22</b> Машины и оборудование для трелевки и вывозки леса	<b>Содержание</b>		1	
	1	Технологическое оборудование трелевочных тракторов. Устройство для трелевки. Лебедка, ее устройство. Рама лебедки. Редуктор. Барабан. Тормоз. Механизм управления лебедкой. Привод включения редуктора и барабана. Привод тормоза лебедки, его регулировка. Погрузочный щит.		2
<b>Тема 1.23</b> Многооперационные машины для лесозаготовительных работ	<b>Содержание</b>		1	
	1	Классификация лесосечных машин по назначению, выполняемым операциям, виду рабочего оборудования, типу ходовой части. Валочные и валочно-пакетирующие машины, применение и выполняемые работы. Валочно-трелевочные машины. Назначение, применение и выполняемые работы. Техническая характеристика машин. Передвижные сучкорезные машины. Назначение и применение, технологическое оборудование. Гидросистема управления технологическим оборудованием.		2
	<b>Практическое занятие</b>		3	
	1	Составление технологической карты разработки лесосек агрегатной техникой		
	2	Принципиальная схема устройства валочно-трелевочных машин.		
	3	Технологическая схема работы сучкорезных машин.		
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 1.</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самоконтроль усвоения учебного материала, презентации. <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b> Вспомогательные признаки древесины хвойных и лиственных пород Проницаемость древесины газом Особенности лесных почв и пути повышения их плодородия. Требования охраны труда и техники безопасности при нахождении в лесу Способы сбора семян древесных пород Методы прогноза и учета ожидаемого урожая семян древесных пород Проект лесных культур Правила хранения семян хвойных пород			96	

<p>Составление перечетных ведомостей на пробных площадях</p> <p>Естественное изреживание</p> <p>Продуктивность леса</p> <p>Лесной фонд Иркутской области</p> <p>Другие виды побочных пользований лесом: сбор и заготовка дикорастущих плодов, ягод, орехов, грибов, лекарственных растений, пастьба скота</p> <p>Высокоствольное, среднее и низкоствольное хозяйство</p> <p>Заболачивание вырубок</p> <p>Лесовосстановление при концентрированных рубках</p> <p>Особенности сплошных рубок в горных лесах</p> <p>Повторяемость рубок ухода в зависимости от их вида</p> <p>Понятие о лесонасаждении</p> <p>Права и обязанности лесопользователя</p> <p>Определение прироста древостоя</p> <p>Ознакомление с массовыми таблицами сбег и сортиментными таблицами</p> <p>Товарная структура древостоя</p> <p>Формы лесного хозяйства по происхождению леса, способам рубки, товарности</p> <p>Спелость леса, оборот рубки, ее возраст, оборот хозяйства</p> <p>Примеры раскряжевки фауных хлыстов; с каррой, с напенной гнилью</p>		
<p><b>Учебная практика</b></p> <p><b>Виды работ</b></p> <p>Проведение закладки разрезов, полуям, прикопок.</p> <p>Проведение полевого анализа луговых и лесных почв</p> <p>Определение механического состава почвы</p> <p>Исследование анатомического строения ствола, корня, листа и их функций.</p> <p>Исследование жизненного цикла (онтогенеза) и фенологии древесных растений</p> <p>Сбор материала для составления гербария</p> <p>Монтаж гербария и определение древесных и кустарниковых пород с помощью определителя</p> <p>Определение хвойных пород по внешним признакам.</p> <p>Определение основных компонентов леса и их значение.</p> <p>Определение состава насаждения, формы древостоя и товарности древостоя на учебной деляне.</p> <p>Определение типа леса в зависимости от условий и места произрастания по классификации П.С. Погребняка</p> <p>Определение и оценка лесорастительных условий</p> <p>Закладка пробных площадей и оценка естественного возобновления леса</p> <p>Характеристика деревьев по классам роста и форме древостоя</p> <p>Изготовление и установка лесохозяйственных столбов.</p> <p>Прорубка визиры топором.</p> <p>Промер линий, измерение углов между ними буссолью БГ-1 и углов наклона, привязка к квартальной просеке.</p> <p>Выделение не эксплуатационных участков.</p> <p>Отбор и пересчет семенников, их выделение.</p> <p>Составление полевого абриса</p> <p>Составление технологической карты разработки лесосеки.</p> <p>Отвод насаждений в рубку ухода, клеймение и учет вырубаемой древесины.</p> <p>Определение категорий деревьев и метода ухода.</p> <p>Назначение деревьев в рубку и их пересчет.</p> <p>Сбор грибов и ягод в лесу, заготовка лекарственного сырья, сбор березового сока.</p> <p>Определение диаметра растущего дерева мерной вилкой.</p>	262	

Измерение высоты дерева высотомерами, угломерами, мерной вилкой. Выбор модельных деревьев, определение средней высоты и разряда высот. Составление ведомости перечета. Обследование и составление акта проверки лесосек при таксации с использованием материалов лесоустройства. Таксация лесосек при отпуске древесины с учетом по числу деревьев (по пням), отведенных под постепенные, выборочные рубки санитарные рубки главного пользования. Отработка материалов сплошного и ленточного перечета. Определение суммы площадей поперечных сечений стволов на 1 га угловыми шаблонами и призмой Анучина. Определение объема дерева по таблицам. Таксация круглых лесоматериалов Определение и измерение основных пороков древесины Определение сорта круглых лесоматериалов Определение объема круглых лесоматериалов по таблицам объема Измерение пиленных, колотых лесоматериалов. Определение их объема геометрическим путем и по таблицам Определение и измерение основных пороков пиленных лесоматериалов			
<b>Раздел 2</b> Проведение мероприятий по защите лесов от пожаров, вредителей и болезней		<b>125</b>	
<b>МДК 02.03</b> Охрана и защита леса		<b>62</b>	
<b>Введение</b>	<b>Содержание</b>	1	
	1 Вводный урок. Вред, наносимый лесному хозяйству насекомыми, болезнями и пожарами		2
<b>Тема 2.1</b> Основы лесной энтомологии	<b>Содержание</b>	7	
	1 Вред наносимый .Вред, наносимый лесному хозяйству насекомыми, болезнями и пожарами		
	2 Классификация насекомых. Размножение и развитие насекомых. Жизненный цикл насекомых		2
	3 Повреждения наносимые растениям насекомыми и клещами		2
	4 Вредители плодов и семян		2
	5 Размножение и развитие насекомых.		2
	6 Хвое - и листогрызущие вредители.		2
	7 Столовые вредители		2
	<b>Лабораторная работа</b>	6	
	1 Определение основных видов вредителей плодов и семян		
	2 Определение основных видов хвое - и листогрызущих вредителей		
	3 Определение основных видов стволовых вредителей		
	4 Определение основных видов сосущих вредителей, вредителей корней		
	5 Введение рекогносцировочного надзора		
	6 Определение и учет основных вредителей Иркутской области		
<b>Тема 2.2</b> Основы лесной фитопатологии (болезни леса)	<b>Содержание</b>	4	
	1 Общие сведения о болезнях леса и их причинах. Группы болезней.		2
	2 Грибы как возбудители болезней древесных пород. Характер распространения грибных болезней, признаки их появления.		2
	3 Болезни плодов и семян, посадочного материала и молодняков.		2
	4 Болезни ветвей и стволов.		2

	<b>Лабораторная работа</b>		2	
	1	Определение основных видов болезней плодов и семян		
	2	определение основных видов болезней посадочного материала		
<b>Тема 2.3</b> Лесные птицы и звери	<b>Содержание</b>		2	
	1	Значение птиц и зверей для леса.		
	2	Отряд и семейства птиц. Их характеристика, образ жизни в летний и зимний период.		
<b>Тема 2.4</b> Меры для защиты леса от вредителей и болезней	<b>Содержание</b>		4	
	1	Лесохозяйственные, механические, биологические и химические меры защиты леса от вредителей и болезней. Наземные и авиационные методы борьбы с вредными насекомыми		
	2	Защита плодов и семян, питомников, лесных культур и молодых		
	3	Защита средневозрастных и спелых насаждений		
	<b>Практические занятия</b>		11	2
	1	Общий надзор и сигнализация о повреждении лесов насекомыми		
	2	Проведение лесопатологического мониторинга		
	3	Классификация пестицидов и их формы, способы их применения, технологии обработки		
	4	Полезные беспозвоночные		
	5	Методы борьбы с вредителями и болезнями		
	6	Защита семян в питомнике		
	7	Календарь мероприятий по защите культур от вредителей и болезней		
<b>Тема 2.5</b> Охрана лесов от пожаров	<b>Содержание</b>		13	
	1	Основные задачи охраны лесов, виды лесных пожаров, их характеристика и основные причины их возникновения		
	2	Условия возникновения и распространения пожаров.		
	3	Пожарная опасность. Предупреждение возникновения лесных пожаров		
	4	Оперативный план борьбы с лесными пожарами		
	5	Примерный календарный план основных работ по охране лесов от пожаров		
	6	Обнаружение лесных пожаров		
	7	Регламент работ лесопожарных служб, стадии развития и элементы пожара		
	8	Организация тушения начинающих пожаров		
	9	Нормы обеспечения противопожарным оборудованием владельцев лесного фонда и лесопользователей		
	10	Ответственность за нарушения лесного законодательства		
	11	Приемы тушения при разных условиях возникновения пожара		
	<b>Практические занятия</b>		8	
	1	Горение лесных горючих материалов		
	2	Правила пожарной безопасности в лесах РФ		
	3	Общие требования к предприятиям, организациям другим юридическим лицам и гражданам		
	4	Требования к предприятиям, организациям другим юридическим лицам и гражданам, ведущим рубки леса		
	5	Положение ПХС		
	6	Основные приемы тушения		
	7	Использование веток грунта и воды для тушения		
<b>Тема 2.6</b> Охрана окружающей	<b>Содержание</b>		2	

среды	1	Охрана воздуха и водных ресурсов. Источники и состав загрязнения воздуха и водоемов. Мероприятия по охране водоемов от загрязнения		2
	2	Охрана земель и растительных ресурсов. Эрозия почв, осушение заболоченных земель.		2
		<b>Дифференцированный зачет</b>	2	
		Итого	62	
<b>МДК 02. 04</b> Технология и механизация лесохозяйственных работ			<b>21</b>	
<b>Тема 2.7</b> Типы опрыскивателей и их конструкция	<b>Содержание</b>		3	
	1	. Устройства для полива растений в питомнике. Дождевальные установки		2
	2	Классификация опрыскивателей. Распределительные системы и принцип их действия. Эжекторы для заправки открытой и закрытой струей		2
	3	Техника безопасности при работе с ядами		
	<b>Практическое занятие</b>		1	
	1	Выбор опрыскивателя в зависимости от применения		
<b>Тема 2.8</b> Опрыскиватели и опылители для борьбы с нежелательными кустарниками, травой, обработки посадочного материала в питомниках	<b>Содержание</b>		2	
	1	Тракторные опрыскиватели ОЛТ-1А, прицепной штанговый ОП-2000-2, ОМ-630-2 на базе трактора ТДТ-55 или МТЗ-82.		2
	2	Ранцевые опрыскиватели ОМР-2, ОРР-1 ЭРА-1, опылитель ОШХ-50А. Принцип работы, схемы обработки пестицидами в зависимости от площади обработки.		2
	<b>Практическое занятие</b>		2	
	1	Подготовка к работе опрыскивателя малообъемного вентиляторного ОМ-630-01 для обработки многолетних насаждений пестицидами, растворами суспензий и эмульсиями.		
	2	Приготовление раствора пестицидов		
<b>Тема 2.9</b> Аэрозольный метод борьбы с вредителями	<b>Содержание</b>		2	
	1	Ручной аэрозольный аппарат РАА-1, конструкция и принцип распыления аэрозоля		2
	2	Организация работ при химической защите растений подготовка опрыскивателей и аэрозольных генераторов к работе		2
	<b>Практическое занятие</b>		1	
		Подготовка опрыскивателей, опылителей, аэрозольных генераторов к работе.		
<b>Тема 2.10</b> Машины и оборудование для тушения пожаров водой и огнетушащими химикатами	<b>Содержание</b>		2	
	1	Мотопомпы типов МЛН, МЛ и МЛВ для подачи воды к месту тушения пожара, принцип применения. Лесопожарный комплект оборудования ЦОС и резервуары для воды РДВ-1500		2
<b>Тема 2.11</b> Машины и оборудование для создания минерализованных полос	<b>Содержание</b>		2	
	1	Специальные лесопожарные агрегаты комплексного действия: ТЛП-100, ТЛП-4, АЛП-15(Т-150К)-177А. Вездеход пожарный лесной ВЛП-149А		2
	2	Полосопрокладыватель ПЛ-3 для создания минерализованных полос и тушения низовых пожаров.		2
<b>Тема 2.12</b> Ранцевые опрыскиватели и огнетушители	<b>Содержание</b>		2	
	1	Рабочие жидкости, применяемые для тушения. Огнетушитель лесной универсальный ОЛУ-16		2
	2	Огнетушитель ранцевый химического действия ОРК-3М		2

Тема 2.13 Применение авиации для тушения лесных пожаров	Содержание		1	1
	1	Применение авиации для патрулирования. Применение авиации для высадки десантно-пожарных команд. Применение авиации для тушения.		
	Практическое занятие		2	
	1	Приготовление растворов ядохимикатов, согласно требований техники безопасности и охраны труда		
	Дифференцированный зачет		1	
	итого		21	
Самостоятельная работа при изучении раздела 2. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, мастера производственного обучения, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Самоконтроль усвоения учебного материала Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Полезные и вредные насекомые Вредители посадочного материала лесных культур и молодняков Бактерии, вирусы как возбудители болезней древесных пород. Гнилостойкие болезни корней и стволов. Грибы, разрушающие древесину и постройки. Основные задачи Федеральной службы лесного хозяйства России по охране лесов от пожаров Руководитель тушения лесного пожара и его обязанность Основные законодательные и нормативно-правовые акты по охране лесов от пожаров в Российской Федерации Охрана животных и птиц Распыливающие наконечники для распыления капель ядохимикатов определенных размеров, длины струи, дозы на 1 га Машины для приготовления рабочих жидкостей; Подкормщик-опрыскиватель ПОМ-630 для внесения в почву жидких минеральных удобрений при сплошной культивации лесных культур и сплошного внесения в почву пестицидов перед посевом; Основные правила техники безопасности при работе с пестицидами; Пожарные машины АПП-10(66)-221, АЦ-30(66)-146, лесопатрульная пожарная автоцистерна АПЛ-1,0-30; Плуги противопожарные ПДП-1,2, ПЛП-1, ПКЛ-70 для локализации низовых пожаров и прокладки минерализованных полос; Ранцевый лесной опрыскиватель РЛО-М, ОРУ-20,ОР-1			42	
Учебная практика Виды работ Ведение лесопожарной пропаганды и контроля за соблюдением правил пожарной безопасности. Изготовление плакатов, аншлагов Создание противопожарных разрывов и минерализованных полос Наблюдение за лесонасаждениями, патрулирование Подготовка в составе ДПД, создание лесопожарных формирований. Тушение лесных пожаров захлестыванием огня по кромке пожара, применение отжига. Выбор способа тушения пожара и средств тушения в зависимости от очага возгорания. Определение нанесенного ущерба лесным пожаром. Оформление протокола о лесонарушениях Обнаружение и учет очагов поражения насаждений вредителями леса, заполнение учетной карточки Определение вида вредителей по их внешним признакам и характеру повреждений. Определение вида болезни саженцев хвойных пород. Организация лесозащиты различными способами. Расчет и подготовка раствора химических веществ для обработки очагов поражения насаждения вредителями и болезнями леса Обработка леса с помощью ранцевого распылителя			218	
Производственная практика			840	

<p><b>Виды работ</b></p> <p>Проведение отвода участков леса под рубки главного пользования и лесовосстановительные рубки</p> <p>Проведение рубок главного пользования, рубок ухода в конкретных случаях</p> <p>Практика заготовки семян хвойных пород, плодов и ягод</p> <p>Проведение основной и предпосевной обработки почвы при создании лесных питомников в конкретных случаях</p> <p>Работа на МТА для приготовления и внесения удобрений.</p> <p>Работа на МТА для обработки ядохимикатами.</p> <p>Посев семян хвойных пород в питомниках</p> <p>Создание лесных культур на вырубках (Работа на МТА для расчистки, раскорчевки вырубков, посадки и ухода за лесными культурами)</p> <p>Работа на МТА для защиты леса от болезней и вредителей.</p> <p>Работа на машинах и МТА для тушения лесных пожаров в производственных условиях</p> <p>Ведение лесопожарной пропаганды и контроля за соблюдением правил пожарной безопасности.</p> <p>Создание противопожарных разрывов и минерализованных полос в производственных условиях</p> <p>Наблюдение за лесонасаждениями, патрулирование</p> <p>Подготовка в составе ДПД, создание лесопожарных формирований.</p> <p>Тушение лесных пожаров захлестыванием огня по кромке пожара, применение отжига.</p> <p>Выбор способа тушения пожара и средств тушения в зависимости от очага возгорания.</p> <p>Определение нанесенного ущерба лесным пожаром.</p> <p>Оформление протокола о лесонарушениях в производственных условиях</p> <p>Обнаружение и учет очагов поражения насаждений вредителями леса, заполнение учетной карточки в конкретных случаях</p> <p>Определение вида вредителей по их внешним признакам и характеру повреждений в производственных условиях.</p> <p>Определение вида болезни саженцев хвойных пород в условиях лесотехнического производства..</p> <p>Организация лесозащиты различными способами.</p> <p>Расчет и подготовка раствора химических веществ для обработки очагов поражения насаждения вредителями и болезнями леса в конкретных условиях.</p> <p>Обработка леса с помощью ранцевого распылителя в производственных условиях</p>		
<b>Всего</b>	<b>1734</b>	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета технологии и механизации лесохозяйственных работ; учебной лесосеки.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета технологии и механизации лесохозяйственных работ:

- комплект инструментов, оборудования и приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- наглядные пособия (по охране и защите леса).

Технические средства обучения:

- телевизор, ПК;
- лицензионное программное обеспечение профессионального назначения

Оборудование и технологическое оснащение для работы на учебной лесосеке: бензопилы, инструменты и приспособления для проведения таксационных и измерительных работ.

### **4.2. Информационное обеспечение для реализации программы:**

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

#### **4.2.1. Основные печатные издания:**

1.Г.И. Редько, М.Д. Мерзленко, Н.А.Бабич Лесные культуры.В2ч.-2-е изд., испр.и доп.-М.: Издательство Юрайт,2019.-197с.- ( Серия : Бакалавр. Академический курс).

2. Г.В Силаев, Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве.В 2 часть 1: учебник для СПО / Г.В.Силаев.-2-е изд., испр.идоп – М.: Издательство Юрайт, 2019.-229с.- ( Серия профессиональное образование).

3. С.Н. Сеннов, Лесоведение и лесоводство. - М.: Издательский центр «Академия»,2008. – 256 с.

#### **4.2.2. Основные электронные издания:**

Электронная библиотека для чтения [academia@academia-moscow.ru](mailto:academia@academia-moscow.ru).



#### 4.2.3. Дополнительные источники:

1. Абаимов В.Ф. Дендрология: Учеб. пособие для студентов высших учебных заведений. – 3-е изд., перераб. –М.: Издательский центр «Академия»,2009.- 368 с.

2.Ботаника: Учебник / А.С. Родионова , В.Б. Скупченко , О.Н. Малышева и др.- 2 –е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 288 с.

3. Киселев М.И. Геодезия: Учебник для студ. средн. проф. образования. / М.И.Киселев, Д.Ш.Михелев. /- М.: Издательский центр «Академия»,2009.- 384 с.

4. Лесные культуры и защитное лесоразведение: Учебник для студ. вузов./ Г.И.Редько, М. Д. Мерзленко, Н.А.Бабич, Ю.Н.Данилов/, под ред. Г.И.Редько. - М. Издательский центр « Академия»,2008.- 400 с.

5. Мозолевская Е.Г. Лесная энтомология: Учебник./ Е.Г. Мозолевская , А.В. Селиховкин , А.А.Захаров. - М.: Издательский центр «Академия», 2009.-448с.

6. Минеев В.Н., Леонтьев Л.Л., Ковязин В.Ф. Таксация леса: Учебное пособие /Под ред. В.Ф.Ковязина/. – СПб.: изд-во «Лань», 2010. – 240 с.

7.Основы лесного хозяйства и таксации леса: Учебное пособие 3-е изд., стр.- СПб.: Издательство «Лань», 2020.-384 с.: ил.(+ вклейка, 8с.). – ( Учебники для вузов.Специальная литература).

8.Справочник механизатора лесного хозяйства/М.П.Албьяков, Е.М.Желтов,Г.П.Ильин и др./ -М.: «Издательство Лесная промышленность» 2009-343с.

9.Уголев Б.Н.Древесиноведение и лесное товароведение: Учебник.- 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2009.-272с

10.Шаталов В.Г. Технология и механизация лесохозяйственных работ: Учебник для нач. проф. образования./ В.Ф. Зинин, В.И. Казаков, О.Г. Климов; Под ред. В.Г.Шаталова. – М.: Издательский центр «Академия» , - 2010 .- 336 с.

11.Щербакова Л.Н. Защита растений: Учеб пособие для студ. учр. средн. проф. обр – я. / Л.Н.Щербакова, Н.Н.Карпун./ - М.: Издательский центр «Академия»,2008.- 272 с.

Периодические издания (отечественные журналы и газеты):

1. «Лесная новь»
2. «Лесная промышленность»
3. «Лесоведение»
4. «Растениеводство»
5. «Лесная газета»

### **Интернет ресурсы:**

1. Информационный портал «Лесной форум Гринпис России» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [HTTP://WWW.FORESTFORUM.RU](http://WWW.FORESTFORUM.RU), свободный. – Заглавие с экрана.
2. Интернет ресурсы. <http://o-drevesine.ru/obrabotka/obrabotka-ot-gnieniya.html> Все о древесине
3. <http://o-drevesine.ru/obrabotka/obrabotka-ot-gnieniya.html>
4. Документальный фильм "Лесовосстановление" - Комитет  
. <https://klh.mosreg.ru> > События >  
Видеогалерея <https://www.youtube.com/watch?v=XKy03552Sg8>

### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Освоение программы профессионального модуля должно основываться на инновационных психолого – педагогических подходах и технологиях, направленных на повышение эффективности преподавания и качества подготовки обучающихся. Для решения этих задач возникает необходимость использования индивидуализации и дифференциации обучения, интегративного обучения, реализации исследовательского подхода в образовательном процессе, что способствует активации познавательной деятельности обучающихся, вовлечению их в учебную деятельность в качестве ее субъекта. В целях реализации компетентностного подхода рекомендуется использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: занятия с применением электронных образовательных ресурсов, деловые и ролевые игры, индивидуальные и групповые проекты, анализ производственных ситуаций, различные тренинги в сочетании с внеклассной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Освоение программы модуля базируется на изучении общепрофессиональной дисциплины Почвоведение, с остальными общепрофессиональными дисциплинами и профессиональными модулями освоение модуля может проводиться параллельно.

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских. Практику рекомендуется проводить, чередуя с теоретическими занятиями и при делении группы на звенья или подгруппы, что способствует индивидуализации и повышению качества обучения.

Для формирования профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля предусматривается производственная практика, которую рекомендуется проводить в лесхозах и лесопромышленных предприятиях в осенний и весенний период с учетом сезонности видов работ. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Для успешного освоения программы профессионального модуля обучающиеся обеспечиваются комплектом учебно-методических материалов, рекомендациями по самостоятельной работе и по практике.

При проведении практических занятий возможно деление учебной группы на подгруппы численностью не менее 8 человек.

Основными видами теоретических занятий являются лекции, семинарские занятия. На лекциях используются следующие приемы для взаимодействия преподавателя с обучающимися: использование слайдов; использование раздаточного материала, вопросы педагога. На семинарах используются активные формы работы: занятия с применением электронных образовательных ресурсов, деловые и ролевые игры, индивидуальные и групповые проекты, анализ производственных ситуаций; использование Интернета.

Внеаудиторная работа осуществляется в форме работы с информационными материалами, подготовки творческих и аналитических отчетов и представления результатов деятельности в виде письменных работ. Самостоятельная работа сопровождается индивидуальными и групповыми консультациями.

Для обучающихся создана возможность доступа к сети Интернет.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

**Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам:** наличие высшего или среднего профессионального образования, соответствующего профилю преподаваемого курса.

**Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:** мастера производственного обучения, имеющие высшее или среднее профессиональное образование соответствующее профилю преподаваемого модуля, имеющие на 1-2 разряда по профессии выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников.

Преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в три года и курсы повышения квалификации по профилю и информационно-коммуникационным технологиям не реже одного раза в пять лет.

### **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

<b>Код и наименование(освоенные</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
-------------------------------------	------------------------	---

профессиональные компетенции)		
ПК1.Выполнять мероприятия по воспроизводству лесов.	заготовка и переработка семян хвойных пород согласно сроку и технологии переработки с соблюдением техники безопасности	оценка выполнения заданий на практическом занятии; - наблюдение за действиями обучающегося на учебной практике; - характеристика с производственной практики; - оценка выполнения практической квалификационной работы
	выращивание посадочного материала согласно технологии выращивания и требованиям техники безопасности	- оценка выполнения заданий на практическом занятии; - наблюдение за действиями обучающегося на учебной практике; - характеристика с производственной практики
	создание лесных культур и уход за ними на вырубках и гарях; учет, оценка качества лесных культур согласно требованиям ОСТ-56-99-93 «Оценка качества лесных культур» и техники безопасности	- оценка выполнения заданий на практическом занятии; - наблюдение за действиями обучающегося на учебной и производственной практике; - оценка выполнения практической квалификационной работы
	содействие возобновлению и сохранению подроста при рубках согласно руководству по проведению лесовосстановительных работ в лесах Восточной Сибири и требованиям техники безопасности	- оценка выполнения заданий на практическом занятии; -защита домашней работы; - наблюдение за действиями обучающегося на учебной и

		производственной практике;
ПК2.Проводить мероприятия по защите лесов от пожаров, вредителей и болезней	проведение общего и феромонного надзора и определение основных вредителей и болезней леса согласно «Наставлениям по организации и ведению лесопатологического мониторинга в лесах России»	- оценка выполнения заданий на практическом занятии; -защита домашней работы; - наблюдение за действиями обучающегося на учебной и производственной практике;
	приготовление рабочей жидкости согласно техническим требованиям; обработка очагов вредителей инсексидами, очагов болезней-фунгицидами опрыскивателями и опылителями согласно порядку их применения по «Государственному каталогу пестицидов и агрохимикатов» и техники безопасности при работе с пестицидами	- наблюдение за действиями обучающегося на учебной практике; - характеристика с производственной практики
	проведение мероприятий, направленных на предупреждение возникновения лесных пожаров, обеспечение быстрого обнаружения, ограничение их распространения и ликвидация согласно Лесному кодексу РФ и «Наставлению по тушению пожаров»	- оценка выполнения заданий на практическом занятии; - наблюдение за действиями обучающегося на учебной и производственной практике; - оценка выполнения практической квалификационной работы
	обоснованный выбор способа и средств пожаротушения в зависимости от вида лесного пожара согласно технологии тушения	-защита домашней работы; - наблюдение за действиями обучающегося на учебной практике; - характеристика с производственной практики
	тушение лесного пожара	- наблюдение за

	согласно плану тушения, составленному руководителем тушения, и техники безопасности при тушении лесных пожаров	действиями обучающегося на производственной практике; - характеристика с производственной практики
ПК3.Выполнять лесохозяйственные технологические операции.	определение основных видов хвойных и лиственных пород согласно лесоводственной характеристики и основных макроскопических признаков древесины	- оценка выполнения заданий на практическом занятии; - наблюдение за действиями обучающегося на учебной и производственной практике;
	классификация насаждений по лесохозяйственному назначению в соответствии с отраслевыми стандартами	- оценка выполнения заданий на практическом занятии; - наблюдение за действиями обучающегося на учебной и производственной практике;
	отвод и таксация лесосек под все виды рубок главного пользования, в соответствии с «Наставлением по отводу и таксации лесосек в лесах РФ»	- оценка выполнения заданий на практическом занятии; - наблюдение за действиями обучающегося на учебной и производственной практике; - оценка выполнения практической квалификационной работы
	лесохозяйственные и лесозаготовительные работы при всех видах рубок главного пользования согласно технологическим картам и требованиям техники безопасности	- оценка выполнения заданий на практическом занятии; - наблюдение за действиями обучающегося на учебной и производственной практике; - оценка выполнения

		практической квалификационной работы
	отвод, отбор, перечет и клеймение деревьев, назначенных в рубки ухода и выборочные санитарные рубки в соответствии с «Наставлением по отводу и таксации лесосек в лесах РФ»	- оценка выполнения заданий на практическом занятии; - наблюдение за действиями обучающегося на учебной и производственной практике; - оценка выполнения практической квалификационной работы
	применение химических средств при проведении ухода за лесом в соответствии с «Техническими указаниями по химическому уходу за лесом» с соблюдением техники безопасности	- наблюдение за действиями обучающегося на учебной и производственной практике;
	проведение рубок ухода за лесом, согласно технологической карте и оценке качества в соответствии с ОСТ 56-97-93 с соблюдением техники безопасности	- оценка выполнения заданий на практическом занятии; - наблюдение за действиями обучающегося на учебной и производственной практике; - оценка выполнения практической квалификационной работы

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Код и наименование (освоенные общие компетенции)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей	- аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной значимости	- наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях и в

будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	будущей профессии; - активность, инициативность в процессе освоения видов профессиональной деятельности; - участие в студенческих конференциях, конкурсах и т.п.	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 мастера производственного обучения на практических и лабораторных занятиях при выполнении квалификационных работ, при выполнении практических заданий во время учебной практики.
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 данному модулю; - 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	- наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике



	при оформлении результатов самостоятельной работы; - эффективность решения нетиповых профессиональных задач с использованием информационно-коммуникационных технологий.	
ОК6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	- 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	- 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)	- активное участие в военных сборах с применением полученных профессиональных знаний - ведение здорового образа жизни и активное участие в спортивных соревнованиях	- оценка при прохождении военных сборов - оценка на занятиях по физической культуре и безопасности жизнедеятельности.

**Личностные результаты  
реализации программы воспитания**

**(дескрипторы)**

<b>Код и наименование (личностные результаты)</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ЛР1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	- осознает себя гражданином и защитником великой страны	- экспертное наблюдение
ЛР2. 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	- проявлять активную гражданскую позицию	- экспертное наблюдение

общественных организаций		
ЛР3.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	-соблюдать нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. -Лояльно относиться к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. -Демонстрировать неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	- экспертное наблюдение
ЛР4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личносно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	-проявлять и демонстрировать уважение к людям труда, -осознавать ценность собственного труда. - стремиться к формированию в сетевой среде личносно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	- экспертное наблюдение
ЛР5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	-демонстрировать приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, -принимать традиционные ценности многонационального народа России	- экспертное наблюдение
ЛР6.Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	-проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	- экспертное наблюдение
ЛР7.Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во	-осознавать приоритетную ценность личности человека; - уважать собственную и чужую уникальность в различных ситуациях	- экспертное наблюдение

всех формах и видах деятельности.		
ЛР8.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	-проявлять и демонстрировать уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп.	- экспертное наблюдение
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; -сохранять психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	- экспертное наблюдение
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	- экспертное наблюдение
ЛР11.Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	-проявлять уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	- экспертное наблюдение

ЛР12.Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	- Принимать семейные ценности	- экспертное наблюдение
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности<sup>1</sup></b>		
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 достижения в профессиональной деятельности	- экспертное наблюдение выполнения практических работ
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	- экспертное наблюдение выполнения практических 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	- экспертное наблюдение выполнения практических работ
ЛР16. Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, -применять опыт экологически ориентированной	- принимать основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, -применять опыт экологически ориентированной	- экспертное наблюдение выполнения практических работ

мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	
ЛР17.Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии	Проявлять ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии	- экспертное наблюдение

