

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО  
ВОСПРОИЗВОДСТВУ ЛЕСОВ И ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЮ**

**Специальность: 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство**

р.п. Красные Баки

2020 год

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 01 «Организация и проведение мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 35.02.01 «Лесное и лесопарковое хозяйство»

Организация разработчик: ГБПОУ НО «Краснобаковский лесной колледж»

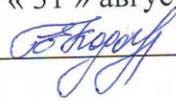
**Разработчики:**

Кошеварова Марина Анатольевна, преподаватель профессиональных дисциплин и модулей ГБПОУ НО «Краснобаковский лесной колледж»

Гончарова Татьяна Ивановна, преподаватель профессиональных дисциплин и модулей ГБПОУ НО «Краснобаковский лесной колледж»

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии по укрупненной группе специальностей 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство

Протокол № 1 от « 31 » августа 2020 г.

Председатель:  /Е.В.Кодочигова /

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «Организация и проведение мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению»**

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

Рабочая программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.01 «Лесное и лесопарковое хозяйство» укрупненной группы специальностей «Сельское, лесное и рыбное хозяйство» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) «Организация и проведение мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению» и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Планировать, осуществлять и контролировать работы по лесному семеноводству;
2. Планировать, осуществлять и контролировать работы по выращиванию посадочного материала;
3. Участвовать в проектировании и контролировать работы по лесовосстановлению, лесоразведению и руководить ими;
4. Участвовать в проектировании и контролировать работы по уходу за лесами и руководить ими;
5. Осуществлять мероприятия по защите семян и посадочного материала от вредителей и болезней.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в лесном хозяйстве при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

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

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

### **иметь практический опыт**

- учета урожая семян;
- заготовки, приемки, учета и хранения лесосеменного сырья;
- отбора средних проб от партии семян;
- определения посевных качеств семян;
- выращивания посадочного материала в лесном питомнике;
- создания лесных культур, защитных лесных насаждений и ухода за ними;
- проведения технической приемки лесокультурных работ, инвентаризации и перевода лесных культур в земли, покрытые лесной растительностью;
- защиты семян, посадочного материала, лесных культур от вредителей и болезней;

- по уходу за лесами;
- оформления технической документации;
- контроля качества работ на всех этапах их проведения;
- участие в проектировании мероприятий по воспроизводству лесов и уходу за ними

**уметь:**

- выполнять селекционную оценку деревьев и насаждений;
- выполнять прививки древесных пород;
- готовить семена к посеву;
- проводить обработку почвы, посев, посадку и уход за сеянцами и саженцами в питомниках, на лесокультурных площадях и защитных лесных насаждениях;
- рассчитывать нормы высева семян;
- проводить инвентаризацию посадочного материала в питомнике;
- выкапывать, сортировать, хранить и перевозить посадочный материал;
- подбирать вид, конструкцию, породный состав, схему размещения растений в защитных лесных насаждениях различного назначения;
- вести учет и оценку естественного возобновления лесов;
- назначать виды ухода и устанавливать их режим;
- отводить участки лесных насаждений для проведения мероприятий по уходу за лесами и оформлять документацию по их отводу;
- подбирать технологии ухода за лесами, оформлять технологические карты;
- производить оценку качества лесных участков, на которых проведены мероприятия по уходу;
- отбирать деревья в рубку и на выращивание;
- определять виды вредителей и болезней семян, сеянцев и саженцев и применять методы борьбы с ними;
- проводить подбор агрегатов, наладку и регулировку машин и механизмов, используемых для получения семян, посадочного материала, воспроизводства лесов и лесоразведения;
- организовывать работу производственного подразделения;
- пользоваться нормативно-технической документацией

**знать:**

- биологию семеношения, роста и развития древесных и кустарниковых пород;
- основные виды болезней и вредителей семян, сеянцев и саженцев и меры борьбы с ними;
- машины и механизмы, используемые для переработки лесосеменного сырья, получения посадочного материала, воспроизводства лесов и лесоразведения;
- технологии создания объектов лесосеменной базы и ухода за ними;
- методики прогнозирования и учета урожая семян;

- технологии заготовки, хранения, переработки лесосеменного сырья, хранения и транспортировки семян;
- методы определения посевных качеств семян;
- виды лесных питомников, их организационную структуру;
- приемы и системы обработки почвы в питомниках;
- агротехнику и технологию выращивания посадочного материала в лесных питомниках;
- основные положения лесовыращивания, виды и типы лесных культур, категории лесокультурных площадей;
- методику разработки проекта лесовосстановления;
- агротехнику и технологию создания лесных культур;
- методику подбора конструкций, породного состава, схемы размещения растений в защитных лесных полосах;
- виды, методы и приемы ухода за лесами;
- технологии ухода за лесами;
- пути повышения устойчивости и продуктивности лесов;
- правила оформления технической документации по воспроизводству лесов и лесоразведению;
- основные нормативные и правовые документы по воспроизводству лесов и лесоразведению;
- правила и нормы охраны труда при проведении технологических процессов

### **1.3.Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля**

Всего – 879 часов, в том числе: максимальной учебной нагрузки обучающегося – 609 часа, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 406 часа; самостоятельной работы обучающегося – 203 часа; учебной практики – 198 часа, производственной практики – 72 часа

## 2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код	Наименование результата освоения
ПК 1.1.	Планировать, осуществлять и контролировать работы по лесному семеноводству
ПК 1.2.	Планировать, осуществлять и контролировать работы по выращиванию посадочного материала
ПК 1.3.	Участвовать в проектировании и контролировать работы по лесовосстановлению, лесоразведению и руководить ими
ПК 1.4.	Участвовать в проектировании и контролировать работы по уходу за лесами и руководить ими
ПК 1.5.	Осуществлять мероприятия по защите семян и посадочного материала от вредителей и болезней
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно - коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего, часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ПК 1,2,3,5	Раздел 1. Лесовосстановление	486	252	116	30	126	15	108	
ПК 4	Раздел 2. Уход за лесами	321	154	86	-	77	-	90	
	Производственная практика (по профилю специальности)	72							72
<b>Всего</b>		<b>879</b>	<b>406</b>	202	30	<b>203</b>	15	<b>198</b>	<b>72</b>

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовой проект	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Лесовосстановление</b>		<b>486</b>	
<b>МДК 01.01 Лесоразведение и воспроизводство лесов</b>		<b>378</b>	
Общие положения семеноводства	<b>Содержание</b>	2	
	1. Определение лесовосстановления и лесоразведения, содержание и задачи. Связь с другими модулями и дисциплинами. Естественное, искусственное и комбинированное лесовосстановление. Необходимость в проведении искусственного и комбинированного лесовосстановления и лесоразведения. Объекты лесокультурных и лесомелиоративных работ. Краткая история лесокультурных работ и защитного лесоразведения в России. Объемы текущих работ и перспектива. Воспроизводство лесов и лесоразведение в свете лесного законодательства	2	1
			1
			1
Тема 1.1. Семеношение древесных и кустарниковых пород	<b>Содержание</b>	4	
	1. Начало и развитие семеношения древесных и кустарниковых пород и насаждений. Возраст начала семеношения. Периодичность семеношения и его изменчивость. Факторы, влияющие на урожай шишек, плодов, семян. Проведение фенологических наблюдений за семеношением. Фазы семеношения. Процесс созревания семян. Прогнозирование урожая семян. Учет урожая и определение хозяйственно возможного сбора семенного сырья. Основные нормативные документы по лесному семеноводству	2	1
			2
	<b>Практическое занятие № 1</b>	2	

	1.Учет урожая и определение хозяйственно-возможного сбора семян лесных пород различными методами		
Тема 1.2. Лесная селекция и семеноводство	<b>Содержание</b>	14	
	1.Понятие о лесной генетике. Селекционно-генетические методы повышения продуктивности и улучшения качества лесных древесных пород: гибридизация, мутагенез, полиплоидия. Виды отбора в лесосеменном деле.Организация постоянной лесосеменной базы на селекционной основе (ПЛСБ) и объекты, входящие в ее состав. Селекционная инвентаризация насаждений. Технология создания лесосеменных плантаций	6	1
			2
	2. Закладка и формирование постоянных лесосеменных участков. Временные лесосеменные участки. Использование лесосек спелых, перестойных насаждений для заготовки шишек, плодов. Учет и аттестация объектов ПЛСБ		2
	3. Категории семян лесных растений. Лесосеменное районирование. Система мероприятий, обеспечивающих повышение урожайности. Особенности лесного семеноводства в условиях радиоактивного загрязнения		1
	<b>Практические занятия № 2-5</b>	8	
	1.Отбор и выделение плюсовых деревьев и насаждений, оформление документации	2	
	2.Работа со стандартом отрасли на закладку лесосеменных плантаций	2	
3.Работа со стандартом отрасли на закладку и формирование постоянных и временных лесосеменных участков	2		
4.Овладение техникой прививки для хвойных пород	2		
Тема 1.3. Заготовка и переработка семенного сырья	<b>Содержание</b>	10	
	1.Организация заготовки шишек, плодов. Предварительное обследование лесных насаждений в местах заготовки. Сроки и способы заготовки семенного сырья основных лесобразующих пород. Приспособления и механизмы, используемые при сборе шишек, плодов. Приемка, учет и хранение семенного сырья. Формирование партии шишек, плодов и оформление	4	2

	документации		
	2.Переработка шишек хвойных пород. Извлечение семян из шишек в шишкосушилках. Типы шишкосушилок. Технологический процесс работы шишкосушилок. Температурный режим сушки. Контрольная сушка. Механический способ извлечения семян из шишек Обескрыливание, очистка и сортировка семян хвойных пород. Переработка и обработка плодов лиственных пород: сухих нераскрывающихся, сухих вскрывающихся, сочных. Определение процента выхода чистых семян. Формы организации труда. Составление плана-графика заготовки семенного сырья. Контроль качества проводимых работ		2
	<b>Практические занятия № 6-8</b>	6	
	1.Проведение предварительного обследования насаждений перед заготовкой лесосеменного сырья	2	
	2.Составить технологический инструктаж по срокам и способам заготовки лесосеменного сырья	2	
	3.Оформить наряд-акт на заготовку и переработку лесосеменного сырья	2	
Тема 1.4. Хранение семян и плодов. Семенной контроль	<b>Содержание</b>	8	
	1.Формирование партии семян и оформление документов	4	1
	2.Способы и сроки хранения семян. Условия, обеспечивающие сохранение исходного качества семян. Особенности хранения семян, плодов хвойных и лиственных пород. Контроль состояния семян при хранении. Федеральный и страховые фонды семян. Транспортировка семян и поставка их на экспорт		2
	<b>Лабораторные занятия № 1-2</b>	4	
	1.Способы и сроки хранения семян и плодов	2	
	2.Показатели качества семян и методы их определения. Документы о качестве семян	2	
Тема 1.5. Машины для сбора и обработки семенного сы-	<b>Содержание</b>	4	
	1.Машины и приспособления для сбора плодов и шишек. Стационарная и	2	2

рья	передвижная шишкосушилки, семяотделительные и семяочистительные машины, конструкции, режим работы, регулировки		
	<b>Лабораторное занятие № 3</b>	2	
	1. Изучение машин и приспособлений для сбора и переработки семенного сырья		
Тема 1.6. Организация лесных питомников	<b>Содержание</b>	6	
	1.Виды питомников по назначению, размерам, срокам деятельности и форме. Выбор участка под питомник. Виды посадочного материала, выращиваемого в питомниках, и его назначение	4	2
	2.Организационно-хозяйственный план лесного питомника. Организация территории питомника		2
	<b>Практическое занятие № 9</b>	2	
	1.Расчет площади посевного отделения питомника		
Тема 1.7.Минеральная часть почвы	<b>Содержание</b>	2	
	1.Методы определения механического состава почв. Влияние механического состава на физические и лесорастительные свойства почв	2	1
Тема 1.8. Кислотность и щёлочность почв	<b>Содержание</b>	4	
	1.Кислотность и щёлочность почв. Известкование кислых и гипсование щёлочных почв	2	2
	<b>Лабораторное занятие № 4</b>	2	
	1.Определение реакции почвы. Выявление потребности почв в известковании и гипсовании		
Тема 1. 9. Физические свойства почвы	<b>Содержание</b>	4	
	1.Водный баланс почв. Мероприятия по регулированию водного режима почв	4	1
	2.Почвенный воздух и воздушный режим почв. Значение почвенного воздуха и аэрации в почвообразовании. Улучшение воздушного режима почв		1
Тема 1.10. Сохранение и повышение плодородия почвы	<b>Содержание</b>	8	
	1.Удобрения, их классификация, характеристика и применение на лесо-	4	2

	культурных и лесохозяйственных объектах. Методы восстановления и защиты почв. Особенности повышения плодородия почв в лесном хозяйстве. Рациональное использование лесных почв		
	2.Экологические основы охраны почв, их загрязнение. Земельный, Лесной кодексы РФ об охране почв и мерах ответственности за порчу земли и нарушение её плодородия		1
	<b>Лабораторное занятие № 5</b>	2	
	1.Определение минеральных удобрений по внешним признакам и с помощью качественных реакций		
	<b>Практическое занятие № 10</b>	2	
	1.Определение доз и сроков внесения минеральных удобрений на лесохозяйственных объектах		
Тема 1.11. Эрозийные процессы почвы	<b>Содержание</b>	2	
	1.Эрозийные процессы на земельных участках. Виды эрозии почв. Факторы, влияющие на развитие эрозии. Вред, причиняемый эрозией. Мероприятия по защите почв от эрозии	2	1
Тема 1.12. Методика исследования почв	<b>Содержание</b>	2	
	1.Особенности почвенного обследования лесных питомников	2	1
Тема 1.13. Обработка почвы в питомниках	<b>Содержание</b>	8	
	1.Региональные системы обработки почвы. Значение и задачи обработки почвы в питомниках. Приемы, системы обработки почвы и условия их применения. Обработка почвы во вновь организуемых питомниках. Применение севооборотов в лесных питомниках. Особенности обработки почвы в отделениях питомника. Предпосевная и предпосадочная обработка почвы. Применение гербицидов. Мероприятия по окультуриванию и повышению плодородия почв. Оптимизация механического состава пахотного слоя почвы. Применение органических удобрений. Применение бактериальных удобрений. Применение местных удобрений и мелиорантов. Углубление пахотного слоя почвы	4	2

	2.Технологический комплекс машин, орудий и приспособлений для обработки почвы, внесения удобрений и гербицидов. Экологические аспекты применения удобрений и химических препаратов в питомниках		2
			2
	<b>Практические занятия № 11-12</b>	4	
	1.Обработка почвы в питомниках и повышение ее плодородия	2	
	2. Составить план агротехнических мероприятий по подготовке почвы, расчет затрат	2	
Тема 1.14. Технология выращивания сеянцев	<b>Содержание</b>	14	
	1.Цели и способы предпосевной подготовки семян. Виды, способы и схемы посевов. Календарные и агротехнические сроки посева. Норма высева семян. Глубина заделки семян. Цель, виды, способы и технология проведения уходов за посевами. Уходы за посевами до появления и после появления всходов. Защита сеянцев от неблагоприятных факторов: перегрева земли, солнцепека, недостаточного увлажнения почвы. Особенности выращивания сеянцев основных лесообразующих древесных пород	4	2
	2.Выращивание сеянцев в защищенном грунте. Выращивание укрупненно-го посадочного материала. Выращивание сеянцев с закрытой корневой системой. Технологический комплекс машин, орудий и приспособлений для высева семян и ухода за посевами		1
			2
	<b>Практические занятия № 13-17</b>	10	
	1.Определение потребности в семенах	2	
	2.Особенности выращивания сеянцев основных лесообразующих пород с ОКС	2	
	3.Составить план агротехнических мероприятий по выращиванию сеянцев, оформить РТК	2	
	4.Техническая приёмка работ, инвентаризация сеянцев в посевном отделении питомника	2	
	5.Особенности выращивания сеянцев основных лесообразующих пород с ЗКС	2	

Тема 1.15. Технология выращивания саженцев	<b>Содержание</b>	10	
	1. Цель выращивания посадочного материала в школьном отделении. Виды и назначение школьных отделений. Продолжительность выращивания саженцев, размещение и густота посадки. Технология выращивания саженцев в различных школьных отделениях	5	1
	2. Выращивание привитого селекционного посадочного материала в защищенном грунте. Выращивание саженцев с закрытой корневой системой. Маточное отделение питомника. Технология работ по закладке и эксплуатации черенковой и отводковой плантаций. Виды черенков		2
			2
			2
	3. Выращивание саженцев в черенковом отделении. Выращивание черенковых саженцев в открытом грунте. Выращивание черенковых саженцев в защищенном грунте. Технологический комплекс машин, орудий и приспособлений, применяемых при посадке и уходах в школьном и маточном отделениях		2
			2
	<b>Практические занятия № 18-19</b>	4	
	1. Расчет площади простой школы	2	
2. Расчет потребности в сеянцах для закладки школ	2		
Контрольная работа № 1	<b>1</b>		
Тема 1.16. Организация, планирование и учет работ в питомниках	<b>Содержание</b>	10	
	1. Формы организации труда. Определение объема производства посадочного материала и расчет необходимой площади посевов и посадок школ. Составление плана агротехнических мероприятий. Учет выполненных работ. Книга лесного питомника. Техническая приемка работ по выращиванию посадочного материала. Контроль за качеством работ. Инвентаризация посадочного материала	4	1
	2. Выкопка посадочного материала. Применяемые машины и орудия. Выборка, сортировка, подсчет и увязка в пучки. Показатели качества посадочного материала. Технические требования стандартов. Способы и условия хранения посадочного материала. Упаковка и транспортировка посадочно-		2
			2
		2	

	го материала		
	<b>Практические занятия № 20-21</b>	4	
	1.Техническая приемка и инвентаризация саженцев	2	
	2.Земельный, Лесной кодексы РФ об охране почв и мерах ответственности за порчу земли и нарушение её плодородия	2	
	<b>Практическое занятие № 22</b>	2	
	1.Определение доз и сроков внесения минеральных удобрений на лесохозяйственных объектах		
Тема 1.17. Почвообрабатывающие машины и орудия	<b>Содержание</b>	8	
	1.Агротехнические и лесокультурные требования к почвообрабатывающим машинам и орудиям, их классификация. Устройство, работа и назначение основных частей лемешных и дисковых плугов, плугов общего назначения. Почвенные фрезы и культиваторы	2	1
			2
			2
	<b>Практические занятия № 23-25</b>	6	
	1.Изучение базовых моделей плугов	2	
	2.Изучение базовых моделей фрез, борон, культиваторов	2	
3.Изучение посевных машин, устранение возможных неисправностей, регулировка, подготовка их к работе	2		
Тема 1.18. Машины для питомников	<b>Содержание</b>	4	
	1.Конструкция и лесотехнические требования к сеялкам для крупных и мелких семян. Машины для мульчирования, подкормки и химобработки, полива, рыхления почвы и уничтожения сорняков. Машины для выкопки посадочного материала и перешколивания	2	1
			2
			2
<b>Практическое занятие № 26</b>	2		
1.Изучение средств механизации для питомников, устранение возможных неисправностей, регулировка, подготовка их к работе			
Тема 1.19. Естественное лесовосстановление	<b>Содержание</b>	10	
	1.Виды, методы и способы лесовосстановления. Технология и нормативы естественного восстановления	4	2
			2

	2.Перевод естественного молодняка в категорию хозяйственно-ценных насаждений		1
	<b>Практические занятия № 27-29</b>	6	
	1.Проектирование мероприятий по естественному лесовосстановлению в лесах различного целевого назначения	2	
	2.Проектирование мероприятий по естественному лесовосстановлению в типах леса и при разных видах рубок	2	
	3.Ввод молодняков естественного происхождения в категорию хозяйственно-ценных насаждений	2	
Тема 1.20. Искусственное лесовосстановление. Лесоразведение	<b>Содержание</b>	8	
	1.Искусственное лесовосстановление и лесоразведение. Лесокультурный участок и лесокультурный фонд. Виды и категории лесокультурных площадей. Очередность освоения лесокультурного фонда. Виды лесных культур и методы их создания. Элементы смешанных лесных культур. Взаимовлияние пород. Преимущества смешанных насаждений. Способы (схемы) и типы смешения пород в культурах	6	1
	2.Густота культур. Размещение посадочных и посевных мест. Индекс равномерности размещения культур		2
	3.Понятие о типе лесных культур		2
	<b>Практическое занятие № 30</b>	2	
	1. Определение типа культур, расчет густоты посадки		
Тема 1.21. Обработка почвы под лесные культуры	<b>Содержание</b>	6	
	1.Значение обработки почвы. Подготовительные работы на лесокультурных площадях. Сплошная обработка почвы. Системы обработки. Частичная обработка почвы. Способы обработки. Технические требования к параметрам обработки почвы. Химическая обработка почвы. Технологический комплекс машин и орудий для обработки почвы. Организация труда при обработке почвы	2	2
			2
			1
	<b>Практические занятия № 31-32</b>	4	

	1.Выбор вида и способа обработки почвы	2	
	2.Расчет трудозатрат на подготовку почвы	2	
Тема 1.22. Методы создания лесных культур	<b>Содержание</b>	12	
	1.Преимущества и недостатки методов создания лесных культур - посадки и посева. Посадка лесных культур: виды применяемого посадочного материала, требования к его качеству, подготовка к посадке и условия хранения на лесокультурной площади; календарные и агротехнические сроки посадки; типы и виды посадочных мест; способы размещения посадочных мест; глубина посадки; механизированная посадка; ручная посадка; технология посадки; агротехнические требования к посадке	4	1
			2
			1
			1
	2.Посев лесных культур: условия применения; подготовка семян; календарные и агротехнические сроки посева; норма высева и глубина заделки семян; способы посева; виды посева; технология посева. Аэросев и условия его применения.Система машин, применяемая при посадке и посеве лесных культур.Лесная рекультивация земель.Организация труда при создании лесных культур		1
			1
			1
			2
	<b>Практические занятия № 33-36</b>	8	
	1.Определение системы машин и условия их применения при обработке почвы	2	
	2.Оформить наряд-акт на посадку леса	2	
	3.Разработка мероприятий по закладке лесных культур различными методами	2	
	4.Расчет потребности в посадочном материале при закладке лесных культур	2	
Тема 1.23. Уход за лесными культурами	<b>Содержание</b>	4	
	1.Цель уходов. Количество, продолжительность и кратность уходов. Виды, способы уходов и условия их применения. Агротехнический уход. Химический уход. Технология проведения уходов. Система машин, применяемых	2	2
			2

	на уходах. Организация труда		
	<b>Практическое занятие № 37</b>	2	
	1.Разработка технологии ухода за лесными культурами		
Тема 1.24. Культуры основных лесообразующих пород	<b>Содержание</b>	2	
	1.Технология создания лесных культур основных лесообразующих пород. Выращивание лесных культур целевого назначения. Плантационные культуры. Ландшафтные культуры. Ресурсосберегающие технологии создания лесных культур	2	1
Тема 1.25.Проектирование и оценка качества лесовосстановительных работ	<b>Содержание</b>	10	
	1.Обследование лесных участков под лесовосстановление. Отвод и оформление участка. Составление проекта лесовосстановления. Лесорастительное районирование. Инвентаризация лесных участков лесовосстановления. Оценка качества лесных культур, комбинированного и естественного лесовосстановления	4	2
	2.Отнесение лесных участков, на которых проводилось искусственное, естественное и комбинированное лесовосстановление, к землям, покрытым лесной растительностью. Книга учета лесных культур		2
	<b>Практические занятия № 38-40</b>	6	
	1.Обследование лесокультурных площадей. Проект лесовосстановления	2	
	2.Решение задач по технической приемке и инвентаризации лесных культур	2	
	3.Решение задач по переводу лесных культур в покрытые лесом земли	2	
Тема 1.26. Создание лесных культур в зонах радиационно-экологической опасности	<b>Содержание</b>	2	
	1.Радиоактивное загрязнение лесных экосистем. Технология лесовосстановления и лесоразведения в условиях радиоактивного загрязнения. Мероприятия по охране труда при проведении лесокультурных работ на загрязненных радионуклидами территориях		1
	<b>Практическое занятие № 41</b>	2	
	1.Разработка мероприятий по созданию лесных культур в зонах радиоак-		

	тивного загрязнения		
Тема 1.27. Создание защитных лесных насаждений	<b>Содержание</b>	14	
	1.Неблагоприятные природные факторы: засухи, суховеи, метелевые и холодные ветры, водная и ветровая эрозия почв. Вред, причиняемый ими. Комплекс мероприятий по борьбе с неблагоприятными природными факторами: организационно-хозяйственные, агролесомелиоративные, агротехнические, гидротехнические.Виды и конструкции лесных полос. Влияние лесных полос различной конструкции на ветровой поток, снегоотложение, температуру и влажность воздуха и почв. Роль лесных полос в защите объектов и территорий от неблагоприятных факторов	5	1 1
	2.Создание системы полезащитных лесных полос на неорошаемых и орошаемых землях: размещение лесных полос, выбор конструкции, подбор пород, технология выращивания полезащитных лесных полос		2
	3.Технология создания противозрозионных лесных насаждений: овражно-балочные лесные насаждения, стокорегулирующие, приовражные и прибалочные лесные полосы. Защитные лесные насаждения на горных склонах, берегах рек и водоемов.Защитные лесные насаждения на пастбищных землях. Защитные лесные насаждения вдоль транспортных путей.Планирование и организация работ по созданию защитных лесных насаждений. Технологическая система машин		2
			2
			2
	Контрольная работа № 2	<b>1</b>	
	<b>Практические занятия № 42-45</b>	<b>8</b>	
	1.Размещение лесных полос на плане землепользования	2	
	2.Проектирование полезащитной лесной полосы	2	
3.Проектирование стокорегулирующей лесной полосы	2		
4.Проектирование приовражной лесной полосы	2		
Тема 1.28. Машины для посадки и ухода за лесными культурами	<b>Содержание</b>	6	
	1.Агротехнические требования к процессу посадки лесных культур.Лесопосадочные машины для дренированных, временно-	2	1 2

	переувлажняемых, мокрых почв, в полезащитном лесоразведении.Культиваторы по уходу за культурами на бороздах и микроповышениях		2
	<b>Практические занятия № 46-47</b>	4	
	1.Изучение машин для посадки лесных культур	2	
	2.Изучение машин для ухода за лесными культурами, устранение возможных неисправностей, регулировка, подготовка их к работе	2	
Тема 1.29. Порядок осуществления мероприятий по воспроизводству лесов	<b>Содержание</b>	2	
	1.Полномочия органов государственной власти РФ и субъектов РФ в осуществлении мероприятий по воспроизводству лесов		2
	2.Ответственность лиц, использующих леса, за осуществление мероприятий по воспроизводству лесов		2
	<b>Практическое занятие № 48</b>	2	
	1.Порядок выполнения мероприятий по воспроизводству лесов путём размещения государственного заказа на выполнение работ		
Тема 1.30.Характеристика вредных насекомых	<b>Содержание</b>	10	
	1.Общая характеристика вредителей.Вредители плодов и семян. Главнейшие виды на хвойных породах: шишковая смолёвка, огнёвка, листовёртка; на лиственных: жёлудевые долгоносики, плодоярка.Вредители молодняков и растений в питомниках	4	1
			2
			2
			2
			2
	2.Вредители корней – хрущи майский, восточный и западный, июньский, июльский, щелкуны, медведки, чернотелки.Вредители молодняков хвойных пород – побеговьюны, сосновый подкорный клоп, большой сосновый слоник, точечная смолевка.Вредители листвы, побегов – листоеды, тли, орехотворки	6	
			<b>Практические занятия № 49-51</b>
1.Ознакомление с биологическими коллекциями основных видов хвое и листогрызущих вредителей			2
2.Определение с помощью определительных таблиц видов вредителей по	2		

	кладкам яиц, личинкам, куколкам и коконам			
	3.Определение вредителей в молодняках по наносимым ими повреждениям, личинкам, имаго. Зарисовка отличительных признаков личинок и схем ходов главнейших видов стволовых вредителей	2		
Тема 1.31. Болезни плодов и семян, сеянцев и молодняков	<b>Содержание</b>	6		
	1.Болезни, развивающиеся в течение вегетационного периода. Мумификация семян (семян березы, желудей дуба). Ржавчина шишек. Деформация плодов и семян.Болезни, развивающиеся при хранении семян. Гнили плодов и семян. Плесневение плодов и семян. Поверхностное загрязнение семян спорами фитопатогенных грибов	4	2	
			2	
	2.Болезни сеянцев и молодняков Загнивание проростков, увядание и полегание всходов и молодых сеянцев. Болезни типа Шютте. Болезни, вызываемые ржавчинными грибами. Мучнистая роса, пятнистость листьев		2	
	<b>Практическое занятие № 52</b>	2		
	1.Определение признаков и особенностей болезней плодов, семян, сеянцев и молодняков, представленных в наборах			
Тема 1.32. Защита объектов лесного хозяйства	<b>Содержание</b>	6		
	1.Организация лесопатологического обследования и выявление очагов вредителей и болезней в питомниках, культурах и молодняках. Основы лесной профилактики. Наземные работы по локализации и ликвидации очагов вредных организмов. Использование физико-механических и агротехнических приемов для борьбы с вредителями и болезнями в питомниках и культурах до смыкания крон. Меры борьбы с подкорным сосновым клопом, большим сосновым долгоносиком, побеговыюнами, полеганием сеянцев, болезнями типа «шютте», мучнистой росой. Защита насаждений от хвое и листогрызущих насекомых. Организация и техника проведения специального надзора. Техника обследования очагов хвое и листогрызущих насекомых. Основы лесной профилактики. Привлечение и охрана птиц. Использование и расселение муравьев и других энтомофагов	4	2	
				2
				2

	2.Организация и техника проведения авиационного метода борьбы. Технология использования биопрепаратов и пестицидов при авиационной борьбе. Применение аэрозолей. Использование интегрированного метода в целях максимального сохранения полезных организмов в лесах. Защита насаждений от стволовых вредителей. Специальный надзор за стволовыми вредителями. Техника обследования очагов. Техника выборки свежеселенных деревьев и выкладка ловчих деревьев. Химические методы борьбы со стволовыми вредителями. Санитарные требования к использованию лесов. Карантин растений		2
			2
			2
			2
	<b>Практическое занятие № 53</b>	2	
	1.Ознакомление с методами защиты леса		
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 1</b>		<b>126</b>	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы; Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя;			
Оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите;			
Работа над курсовым проектом		<b>15</b>	
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проекту</b>		<b>30</b>	
Тема курсового проекта по разделу 1 «Проект лесовосстановления и выращивания посадочного материала в условиях Краснобаковского района»			
<b>Учебная практика при изучении раздела 1</b>		<b>108</b>	
<b>Виды работ:</b>			
- проведение работ по лесному семеноводству			
- проведение работ по выращиванию посадочного материала			
- проведение мероприятий по защите семян и посадочного материала от вредителей и болезней			
- проектирование и контроль работ по лесовосстановлению			
<b>Раздел 2. ПМ 01. Уход за лесами</b>		<b>321</b>	

<b>МДК.01.01. Лесоразведение и воспроизводство лесов</b>		<b>231</b>	
Тема 1. Введение	<b>Содержание</b>	2	1
	1. Задачи лесоводства в свете национальной лесной политики. Практическое лесоводство – составная часть общего лесоводства. Современное состояние, перспективы развития. Экологическое и хозяйственное значение лесов		
Тема 2.1. Лесное районирование и классификация лесов	<b>Содержание</b>	6	
	1. Районирование лесов. Лесорастительные зоны и лесные районы. Подразделение лесов по целевому назначению. Типологическая классификация лесов	2	1
	<b>Практические занятия № 1-2</b>	4	
	1. Лесное районирование	2	
	2. Целевое назначение лесов	2	
Тема 2.2. Системы и комплексы лесоводственных мероприятий	<b>Содержание</b>	6	
	1. Комплексы лесоводственных мероприятий защитных лесов Комплексы лесоводственных мероприятий эксплуатационных лесов	2	2
	<b>Практические занятия № 3-4</b>	4	
	1. Разработка региональных лесоводственных систем защитных лесов	2	
	2. Разработка региональных лесоводственных систем эксплуатационных лесов	2	
Тема 2.3. Мероприятия ухода за лесами	<b>Содержание</b>	22	
	1. Виды ухода за лесами и их характеристика. Цели и задачи ухода за лесами. Объекты ухода за лесами	2	1
	2. Методы рубок ухода за лесом. Классификация деревьев в лесу	2	2
	3. Нормативы ухода за лесами. Интенсивность, повторяемость, проведение рубок ухода по сезонам года	2	2

	4.	Сроки, очередность и назначение проведения мероприятий ухода за лесами	2	2
	<b>Практические занятия № 5-11</b>		14	
	1.	Установление режима рубок ухода. Организационно-технические элементы рубок ухода (определение видов, методов рубок ухода)	2	
	2.	Установление режима рубок ухода. Определение видов, методов основных лесообразующих пород их повторяемость и установление очередности	2	
	3.	Установление режима рубок ухода. Определение видов, методов, интенсивности и повторяемости рубок ухода, установление очередности для основных лесообразующих пород)	2	
	4.	Установление режима рубок ухода. Определение видов, методов, интенсивности и повторяемости рубок ухода, установление очередности для молодняков в хвойных насаждениях	2	
	5.	Установление режима рубок ухода. Определение видов, методов, интенсивности и повторяемости рубок ухода, установление очередности для молодняков в лиственных насаждениях	2	
	6.	Установление режима рубок ухода. Определение видов, методов, интенсивности и повторяемости рубок ухода, установление очередности для прореживаний	2	
	7.	Установление режима рубок ухода. Определение видов, методов, интенсивности и повторяемости рубок ухода, установление очередности для проходных рубок	2	
Тема 2.4. Отвод лесных насаждений для проведения мероприятий ухода за лесами	<b>Содержание</b>		12	
	1.	Отвод лесных насаждений для проведения мероприятий ухода за лесами. Подготовительные работы по отводу лесосек: выделение, отграничение участков	2	2
	2.	Составление проекта ухода за лесами. Отбор деревьев в рубку. Учет вырубаемой древесины	2	

	3.	Оценка качества отвода участков ухода за лесами. Методы учета рубок ухода	2	2
	<b>Практические занятия № 12-14</b>		6	
	1.	Провести подготовительные работы по отводу участков под рубки ухода. Оформление документации по отводу лесосек	2	
	2.	Отвод участков под рубки ухода. Оформление документации по отводу лесосек	2	
	3.	Оценка качества отвода участков ухода за лесами	2	
Тема 2.5. Формирование рубками ухода насаждений различного породного состава, формы и структуры	<b>Содержание</b>		6	
	1.	Программы формирования рубками ухода лесных насаждений различного целевого назначения Системы нормативов режима рубок ухода	2	2
	<b>Практические занятия № 15-16</b>		4	
	1.	Установление параметров проведения рубок ухода в хвойных насаждениях (различного породного состава, формы и структуры)	2	
	2.	Установление параметров проведения рубок ухода в лиственных насаждениях (различного породного состава, формы и структуры)	2	
Тема 2.6. Учет результатов рубок ухода	<b>Содержание</b>		4	
	1.	Цели и задачи учета рубок ухода за лесом. Учета результатов рубок ухода за лесом	2	2
	<b>Практическое занятие № 17</b>		2	
	1.	Организация учета рубок ухода за лесом. Оформляемая документация по рубкам ухода		
Тема 2.7. Особенности ухода за лесами различного целевого назначения	<b>Содержание</b>		4	
	1.	Особенности рубок ухода и сопутствующих им мероприятий защитных, эксплуатационных лесов	2	2
	<b>Практическое занятие № 18</b>		2	

	1.	Установление режима рубок ухода в лесах различного целевого назначения	2	
Тема 2.8. Рекреационно-ландшафтный уход за лесами	<b>Содержание</b>		6	
	1.	Цели рекреационно-ландшафтного ухода и его объекты <b>Контрольная работа № 1</b>	1	2
	2.	Особенности лесоводственно-биологической классификации деревьев. Отбор деревьев в рубку	1 2	2
	<b>Практическое занятие № 19</b>		2	
	1.	Отбор деревьев в рубку для рекреационно–ландшафтного ухода	2	
Тема 2.9. Технология рубок ухода	<b>Содержание</b>		20	
	1.	Классификация технологий рубок ухода. Понятие о технологии рубок ухода за лесом и их организация	2	2
	2.	Элементы технологической организации лесосек. Лесосека и ее элементы. Основные технологические процессы и схемы, состав выполняемых операций, применяемые комплексы машин и механизмов	2	2
	3.	Лесоводственно-экологические требования к технологии рубок ухода. Создание единой технологической сети участков леса. Формы территориальной и временной организации рубок ухода.	2	2
	<b>Практические занятия № 20-25</b>		14	
	1.	Классификация технологий рубок ухода за лесом	2	
	2.	Проектирование технологии рубок ухода за лесом в молодняках	2	
	3.	Технология рубок ухода в молодняках. Составление технологических карт для проведения рубок ухода в молодняках	2	
	4.	Технология рубок ухода в средневозрастных и приспевающих насаждениях для хвойных пород с составлением технологической карты	2	
	5.	Технология рубок ухода в средневозрастных и приспевающих насаждениях для лиственных пород с составлением технологической карты	2	
6.	Технология проведения ухода для рекреационно-ландшафтных рубок			

	7.	Лесоводственные требования к технологии рубок ухода за лесом. Заполнение документации	2 2	
Тема 2.10. Агролесомелиоративные мероприятия ухода за лесами	<b>Содержание</b>		4	
	1.Цели и задачи агролесомелиоративных мероприятий. Мероприятия по повышению средообразующих противозерозионных, водорегулирующих, санитарно-гигиенических и иных полезных функций лесов		2	2
	<b>Практическое занятие № 26</b>		2	
	1.Мероприятия по повышению средообразующих, санитарно-гигиенических и иных полезных функций лесов			
Тема 2.11. Гидролесомелиоративный уход за лесами	<b>Содержание</b>		4	
	1.Повышение продуктивности лесов путем осушения лесных земель. Объекты и типы лесоводственно-мелиоративного ухода лесом. Характеристика переувлажненных земель. Влияние осушения на состояние лесных земель. Экологические требования к выбору объектов. Методы, способы и режим осушения. Лесоосушительные системы. Технология и механизация лесоосушительных работ. Организация и осуществление ухода за гидролесомелиоративными системами. Лесохозяйственное освоение осушенных земель		2	2
				2
				2
				2
	<b>Практическое занятие № 27</b>		2	
1	Размещение элементов лесоосушительной системы на плане			
Тема 2.12. Санитарный уход за лесами	<b>Содержание</b>		4	
	1.Классификация мероприятий санитарного ухода за лесами. Объекты ухода. Технология санитарного ухода		2	1
	<b>Практическое занятие № 28</b>		2	
	1	Технология санитарного ухода		
Тема 2.13. Противопожар-	<b>Содержание</b>		4	

ный уход за лесами	1.Объекты противопожарного ухода. Классификация мероприятий по противопожарному уходу. Противопожарное и технологическое устройство и организация территории лесных участков	2	2
	<b>Практическое занятие № 29</b>	2	
	1   Противопожарное и технологическое устройство участков		
Тема 2.14. Уход за лесами в связи с их использованием	<b>Содержание</b>	4	
	1.Классификация мероприятий ухода за лесами по видам использования лесов. Эколого-лесоводственные требования к различным видам ухода за лесами в связи с использованием лесов	4	2
	<b>Практическое занятие № 30</b>	-	
	1.Виды использования лесов и эколого-лесоводственные требования при их использовании		
Тема 2.15. Вспомогательные виды ухода за лесами	<b>Содержание</b>	4	
	1.Уход за лесовозобновлением, подростом, другими сохраняемыми ценными растениями, компонентами биогеноценозов.Уход за опушками. Уход за подлеском. Обрезка сучьев в насаждении.Уход за почвой с применением удобрений	2	2
	<b>Практическое занятие № 31</b>	2	
	1   Уход за подростом и лесовозобновлением		
Тема 2.16. Мероприятия ухода за лесами переходных систем	<b>Содержание</b>	6	
	1.Насаждения, подлежащие реконструкции и переформированию. Методы и виды.Очередность. Нормативы. Технология.Учет и оценка результатов, эффективности реконструкции и переформирования насаждений	2	2
	<b>Практические занятия № 32-33</b>	4	
	1.Подбор насаждений под рубки реконструкции и переформирования	2	
	2.Установление видов и вариантов реконструкции в соответствии с эколого-лесоводственными требованиями	2	

Тема 2.17. Контроль и оценка качества ухода за лесами	<b>Содержание</b>	6	
	1. Организация контроля. Классы качества, показатели, критерии оценки качества рубок ухода и других мероприятий	4	2
	2. Оформляемая техническая документация. Ответственность за качество рубок ухода и других мероприятий		2
	<b>Практическое занятие № 34</b>	2	
	1   Оценка качества отвода участков рубок ухода за лесами		
Тема 2.18. Сохранение и повышение продуктивности лесов лесоводственными мероприятиями	<b>Содержание</b>	2	
	1. Продуктивность и производительность лесов. Классификация продуктивности. Мероприятия по сохранению и повышению продуктивности. Оценка эффективности лесоводственных мероприятий. Влияние различных рубок на почвообразовательный процесс и лесорастительные свойства почв в лесной и лесостепной зоне	2	2
	<b>Практические занятия</b>	-	
Тема 2.19. Сохранение, восстановление биологического разнообразия лесов и других полезных свойств леса	<b>Содержание</b>	4	
	1. Классификация биологического разнообразия и устойчивости лесов. Оценка уровня биологического разнообразия лесов с учетом типологических условий. Устойчивость лесов. Водоохранные, защитные и другие полезные свойства. Система мероприятий по сохранению, восстановлению полезных свойств леса	2	2
	<b>Практическое занятие № 35</b>	2	
	1. Разработка мероприятий по сохранению и восстановлению биологического разнообразия и устойчивости лесов		
Тема 2.21. Основные базо-	<b>Содержание</b>	4	

вые модели дорожных и мелиоративных машин	1. Общие сведения о строительстве дорог и мелиоративных систем. Назначение, устройство и работа бульдозеров, скреперов, грейдеров. Назначение, устройство и работа экскаваторов, канавокопателей и машин по ремонту осушительной сети	2	2
	<b>Практическое занятие № 36</b>	2	
	1. Изучение в натуре дорожных, землеройных и мелиоративных машин		
Тема 2.22. Корчеватели	<b>Содержание</b>	4	
	1. Значение расчистки вырубок и лесохозяйственные требования к корчевателям. Корчеватели на базе промышленных и лесохозяйственных тракторов. Роторные корчеватели при работе на свежих и старых вырубках	2	2
	<b>Практическое занятие № 37</b>	2	
	1   Изучение в натуре корчевателей		
Тема 2.23. Комплекс машин и механизмов для рубок ухода	<b>Содержание</b>	16	
	1. Режущие инструменты (моторные кусторезные пилы, ножницы, косилки), устройства для химических средств.	2	2
	2. Конструкция базовых агрегатов и машин для трелёвки, погрузки, вывозки и переработки древесины от рубок ухода за лесом. Использование импортной техники на рубках ухода	2	
	<b>Лабораторные занятия № 1-6</b>	12	
	1. Изучение мотокусторезов	2	
	2. Изучение бензомоторных пил	2	
	3. Изучение кусторезов-осветителей, катков-осветителей	2	
	4. Изучение базовых агрегатных машин, машин для трелёвки	2	
	5. Изучение машин для переработки древесины от рубок ухода за лесом	2	

	6. Изучение машин для погрузки и вывозки древесины от рубок ухода	2	
	<b>Контрольная работа по разделу 2</b>	2	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 2</b>		<b>77</b>	
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); Подготовка к лабораторным и практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите			
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проекту</b>		-	
<b>Тематика курсового проекта по разделу 2:</b>		-	
1. Проектирование ухода за лесами с учетом различного целевого назначения лесов			
<b>Учебная практика при изучении раздела 2</b>		<b>90</b>	
<b>Виды работ:</b>			
Проектирование и контроль работ по уходу за лесами			
<b>Дифференцированный зачет</b>			
<b>Производственная практика</b>		<b>72</b>	
<b>Виды работ:</b>			
- Ознакомление с предприятием			
- Организация и проведение мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению			
- Оформление документов по результатам прохождения практики			
<b>Дифференцированный зачет</b>			
<b>Экзамен МДК 01.01. Лесоразведение и воспроизводство лесов</b>			
<b>Квалификационный экзамен по профессиональному модулю</b>			
<b>Всего по модулю</b>		<b>879</b>	

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов и лабораторий:

#### **Кабинет «Лесоразведения и воспроизводства лесов»**

Оборудование учебного кабинета:

столы ученические, стулья ученические, стол преподавателя, стул преподавателя, доска аудиторная.

#### **Технические средства обучения:**

- ноутбук;
- проектор;
- интерактивная доска

**Стенды:** стенд «Учебная практика по лесовосстановлению», стенд «История развития лесокультурных работ», Лесной кодекс РФ (извлечения); требования к уровню подготовки специалиста по модулю в соответствии с ФГОС СПО

**Плакаты, презентации:** организация постоянной лесосеменной базы; виды черенков; траншеи для стратификации семян; формирование штамба и кроны саженцев; размещение посевных и посадочных мест в культурах, питомниках; типы культур сосны обыкновенной в борах и субориях; типы лесных полос; размещение защитных насаждений на орошаемых землях

**Таблицы, схемы:** отбор средней пробы семян; схемы посевов лиственных и хвойных пород; оценка плодоношения древесных и кустарниковых пород по методу В.Г. Каппера и А.А. Корчагина; оборудование и приспособления для сбора и переработки плодов и шишек (схемы); технологическая схема работы шишкосушилки, таблицы норм высева семян, удобрений

**Коллекции, образцы:** наборы семян и плодов различных древесных и кустарниковых пород; средняя проба семян.

**Материалы и оборудование для проведения лабораторных и практических занятий:** побеги для подвоя и привоя; книга лесного питомника; индигокармин для определения жизнеспособности семян; наборы семян различных древесных и кустарниковых пород; стеклянные бутылки для хранения семян; аппарат для проращивания семян, весы технические для определения чистоты лесных семян и абсолютного их веса, таксационные описания, планшеты, бланки документации по ведению лесохозяйственной деятельности; нормативно-справочная литература

#### **Кабинет «Дендрологии и лесоведения»**

Оборудование учебного кабинета:

столы ученические, стулья ученические, стол преподавателя, стул преподавателя, доска аудиторная.

#### **Технические средства обучения:**

- ноутбук;
- проектор;
- интерактивная доска

**Стенды и витрины:** Методы и способы проведения рубок ухода; системы мероприятий по возобновлению леса, Лесной кодекс РФ (извлечения); требования к уровню подготовки специалиста по модулю в соответствии с ФГОС СПО

**Плакаты и схемы:** районирование лесов, классификация лесов по целевому назначению, системы и комплексы лесохозяйственных мероприятий; классификация технологии рубок ухода, способы очистки лесосек; способы лесовосстановления; виды рубок ухода; методы и способы рубок ухода; отвод участков для проведения рубок ухода

**Таблицы:** шкала товарности древостоя; сортиментные и товарные таблицы; таблица хода роста нормальных насаждений; виды рубок ухода за лесом и возраст их проведения, интенсивность и повторяемость рубок ухода за лесом; коэффициенты полндревесности для перевода складочных мер в плотные, таблицы для определения объёмов лесоматериалов

**Материалы и оборудование для проведения практических занятий:** мерные вилки, буссоли, мерные скобы; план лесонасаждений, таксационные описания, планшеты, бланки документации по ведению лесохозяйственной деятельности, нормативно-справочная литература

#### **Лаборатория «Почвоведения»**

Оборудование учебной лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя

**Технические средства обучения:**

- ноутбук;
- проектор;
- интерактивная доска

**Стенды и витрины:** почвы России; почвы лесничества (области); почвенная карта России (лесничества); Лесной кодекс РФ (извлечения); требования к уровню подготовки специалиста по дисциплине в соответствии с ФГОС СПО; портреты учёных-почвоведов.

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

**Монолиты:** почвы зон тундровой, лесной, лесостепной, лугово-степной, сухих степей и пустынь, субтропиков, засоленные почвы и солоди

**Коллекции:** минералов; новообразований и включений; структуры почвы; механических элементов почвы; окраски почвы; механического состава почв; почвообразующих пород; органических и минеральных удобрений; шкала твёрдости почв; гербарий напочвенного покрова и растений-индикаторов. **Плакаты, схемы, таблицы:** классификация почв по механическому составу (Н.А.Качинского); классификация механических элементов (Н.А.Качинского); общая схема формирования органической части почвы; строение почвенных коллоидов; картограмма кислотности почвы; реакция почв в зависимости от величины pH; формы влаги в почве; сорбция воды почвой; строение профиля почвы на различных стадиях её формирования; треугольник С.А. Захарова;

классификация структурных отдельностей (по С.А. Захарову); содержание гумуса, N, P, K, микроэлементов в различных типах почв; классификация удобрений; нормы внесения минеральных удобрений; схемы профилей почвы и профильная характеристика почв зон: тундровой, лесной, лесостепной, лугово-степной, сухих степей и пустынь, субтропиков, горных областей, речных пойм, засоленных почв и солодей; дозы извести в зависимости от рН и механического состава; дозы извести в зависимости от рН и содержания гумуса в почвах; схема почвенного разреза.

**Оборудование и материалы для проведения лабораторных и практических занятий:** образцы почв; технические и аналитические весы с разновесами; весы лабораторные микрокомпьютерные 4-го класса (ВЛМК-20); весы лабораторные технические (ВЭУ-2-0); баня водяная, баня комбинированная песочно-водяная; набор сит для грунта (КП-131, СПП); прибор стандартного набухания грунта (ПНГ-2); прибор фильтрации из нержавеющей стали (ПКФСД); бур тростевой для отбора почвенных проб; стеклянные палочки; химические стаканы; фарфоровые чашки; сушильный шкаф; эксикатор; почвенные сита; муфельная печь или электроплитка; фарфоровые тигли; колбы вместимостью 100 мл и 250 мл; воронки; фарфоровые ступки; пробирки; капельницы; мерные цилиндры; пипетки; фильтры обеззоленные; установки для титрования или бюретки со штативом; прибор Алямовского; лабораторный рН-метр; стеклянные трубки диаметром 2-3 см и высотой 33 см и 60 см; миллиметровая бумага; лупы; линейки; сантиметровые ленты; ложки или шпатели (фарфоровые, металлические); газовые или спиртовые горелки; лакмусовая бумага; почвенные карты (области, лесничества). Ножи почвенные, буры почвенные, лопаты, мерная лента, алюминиевые стаканчики, рулетка. Почвенная экспресс-лаборатория SCL-12 Нивелир технический 3Н-5Л

**Реактивы:** бихромат калия ( $K_2Cr_2O_7$ ), соль Мора, дифениламин, дистиллированная вода, хлорид железа ( $FeCl_3$ ), хлорид кальция ( $CaCl_2$ ), хлорид калия ( $KCl$ ), соляная кислота ( $HCl$ ), гидроксид натрия, фенолфталеин, уксуснокислый натрий ( $CH_3COONa \cdot 3H_2O$ ); азотнокислое серебро ( $AgNO_3$ ); хлорид бария ( $BaCl_2$ ); щавелевокислый аммоний  $(NH_4)_2C_2O_4$ ; серная кислота ( $H_2SO_4$ ).

#### **Лаборатория «Механизации лесного и лесопаркового хозяйства»**

Оборудование учебной лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя

**Технические средства обучения:**

- ноутбук;
- проектор;
- интерактивная доска

**Плакаты, модели, макеты:** сеялка, высевающие аппараты, лесопосадочная машина, корчеватели, кусторезы, машина для внесения удобрений

**Схемы, таблицы:** работа скрепера (схема), грейдера, экскаватора, бульдозера

**Оборудование и материалы для проведения лабораторных занятий:** набор рабочих органов культиваторов, сошники, макет детали опрыскивателя, опыливателя и плакат аэрозольного генератора, средств малой механизации, комплект слесарного инструмента, инструкции по регулированию технологических машин

**Лаборатория «Охраны и защиты леса»**

Оборудование учебной лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя

**Технические средства обучения:**

- ноутбук;
- проектор;
- интерактивная доска

**Стенды и витрины:** Лесной кодекс РФ (извлечения); структура лесозащиты в Российской Федерации; методы, техника и организация лесозащиты; насекомые – вредители леса; классификация болезней леса

**Плакаты, схемы, таблицы:** внешнее строение тела насекомых; жизненный цикл и диапауза насекомых; анатомия насекомых; классификация насекомых; типы повреждений листьев насекомыми; типы повреждений побегов и стволов молодняка насекомыми; вредители плодов и семян; корневые вредители; вредители культур хвойных пород; вредители листвы и побегов; болезни плодов и семян; гнили плодов и семян; болезни посадочного материала и молодняков

**Коллекции, образцы:** коллекции насекомых-вредителей; повреждения хвойных и лиственных пород вредителями и болезнями

**Материалы и оборудование для проведения практических занятий:**

микроскоп, лупы штативные, сачки для бабочек и стволовых вредителей; садки полевые

**Реактивы и вспомогательные материалы:** гербарные сетки

Реализация профессионального модуля ПМ «Организация и проведение мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению» предполагает обязательную учебную практику. Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест: учебные полигоны, буссоли, мерные вилки, мерные ленты, рулетки, высотомеры, топоры, шпагат, средства механизации, технический транспорт, масштабная линейка, призма Анучина, полнотомеры, возрастной бурав, приростной бурав; техническая документация: бланки наряд-акта, полевые карточки по инвентаризации сеянцев и лесным культурам, проект лесных культур, ведомости технической приемки лесных культур, посевов, книга учета лесных культур, таксационное описание, планшеты участков, подлежащих рубкам ухода, ведомость площадей рубок ухода, проект рубок ухода, ведомость перечета деревьев, назначенных в рубку, оценочная ведомость, акт освидетельствования мест рубок, абрис отвода участка лесного фонда, технологическая карта. Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику. Оборудование и технологическое оснащение мест:

<b>Учебный объект, рабочие места</b>
Лесные участки смешанных молодняков
Лесные участки насаждений в возрасте молодняков второго класса возраста
Лесные участки средневозрастных насаждений
Лесные участки приспевающих, спелых и перестойных насаждений
Лесные участки мягколиственных средневозрастных и приспевающих насаждений со вторым ярусом и благонадёжным подростом ценных пород и средневозрастных, приспевающих, спелых и перестойных без подроста или со вторым ярусом и подростом ценных пород
Лесные участки насаждений, где наблюдается повышенное, по сравнению с естественным, текущим отпадом деревьев, наличие ветровала, бурелома, снеговала, снеголома, поражённых болезнями и заселённых стволовыми вредителями деревьев
Лесные участки насаждений, пройденных рубками ухода
Лесные участки насаждений различных видов и форм лесопользования

## **4.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет–ресурсов, дополнительной литературы «Организация и проведение мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению»**

### **Основные источники:**

1.Александров В.А. Александров А.В., Козьмин С.Ф., Шоль Н.Р. Механизация лесного хозяйства и садово-паркового строительства: Учебник/под ред. В.А. Александрова. – СПб.: Издательство «Лань», 2016. – 528 с. (учебник для вузов)

2.Беляков Г.И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для СПО/ Г.И. Беляков. – 3-е изд. Перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2016. 404 с.

3.Дьюков Ю.Т. Общая фитопатология: учеб. пособие для СПО/ Ю.Т. Дьяков, С.Н. Еланский. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 230 с.

4.Иванисова Н.В., Ю.В. Телепина Основы лесной энтомологии, фитопатологии и биологии лесных зверей и птиц: учебное пособие.-СПб.:Издат. «Лань»,2019.-124с.

5.Митюшев И.М. Основы лесной энтомологии: учеб. пособие для СПО,2019.-177с. [Электронный ресурс] - [http:// www.biblio-online.ru /](http://www.biblio-online.ru/) - ЭБС ООО Юрайт.

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

7.Редько Г.И. Лесные культуры. В 2 ч. Часть 1: учебник для СПО/ Г.И. Редько, М.Д. Мерзленко, Н.А. Бобич; отв. ред. Г.И. Редько. – 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2016. -225 с.

8.Редько Г.И. Лесные культуры. В 2 ч. Часть 2: учебник для СПО/ Г.И. Редько, М.Д. Мерзленко, Н.А. Бобич; отв. ред. Г.И. Редько. – 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2016. -305 с.

9.Силаев Г.В. Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве. В 2 ч. Часть 1: учебник для вузов/Г.В. Силаев. – 2-е изд. Испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 215 с.

10.Силаев Г.В. Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве. В 2 ч. Часть 2: учебник для вузов/Г.В. Силаев. – 2-е изд. Испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 258 с.

11.Тихонов А.С., Ковязин В.Ф. Лесоводство: Учебник. - СПб.: Издательство «Лань», 2017. -480 с.

12. Чебаненко С.И. Защита растений. Древесные породы. учебное пособие для СПО/ С.И. Чебаненко, О.О. Белошапкина, И.М. Митюшев 2-е изд. испр. и доп. 2018. – 135 с. ,[Электронный ресурс] - [http:// www.biblio-online.ru /](http://www.biblio-online.ru/) \_ ЭБС ООО Юрайт.

#### **Дополнительные источники:**

1.Мерзленко М.Д. Лесоводство. Искусственные лесовосстановление: учебник для бакалавриата и магистратуры/Д.В. Мерзленко, Н.А. Бобич. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2016. -244 с.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Консультант плюс – надёжная правовая поддержка consultant.ru
2. Справочник законов woodbusiness.ru

#### **Нормативно-правовая документация:**

1. Лесной кодекс Российской Федерации. (в последней редакции на момент использования программы)
- 2.Приказ МПР РФ «Правила лесовосстановления»
- 3.Приказ МПР РФ «Правила лесоразведения»
- 4.Приказ МПР России «Правила ухода за лесами»

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

Реализация программы профессионального модуля «Организация и проведение мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению» предшествует изучение дисциплин :«Геодезия», «Ботаника», «Почвоведение», «Дендрология и лесоведение» и профессионального модуля «Организация и проведение мероприятий по охране и защите лесов». При работе над курсовым проектом обучающимся оказываются консультации.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Организация и проведение мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению» является освоение учебной практики для получения профессиональных навыков в рамках профессионального модуля. Учебная практика проводится в специально выделенный период.

## **Учебная практика по профессиональному модулю «Организация и проведение мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению»**

Практика для получения профессиональных навыков по разделу 1 направлена на приобретение студентами профессиональных навыков оценки урожая семян, их заготовки, переработки и хранения, определения качества семян; организации работы по выращиванию посадочного материала в питомнике; проведения посадки и посева древесных и кустарниковых пород, ухода за ними, проведения мер содействия естественному восстановлению леса.

Для решения задач практики в учебном лесном хозяйстве используются стационарные учебно-производственные объекты:

- базисный лесной питомник;
- лесосеменные плантации;
- помещение для хранения и стратификации семян;
- плодовый сад

Помимо того, программа практики реализуется на учебных объектах ограниченного срока действия:

- участках с отобранными плюсовыми деревьями;
- лесокультурных площадях с различными способами обработки почвы;
- участках с естественным возобновлением леса, участки лесных культур;
- молодняках малоценных пород для их реконструкции;
- площадях лесных культур для проведения инвентаризации и технической приемки, перевода лесных культур.

Натурные учебные объекты по разделу 1 целесообразно использовать в порядке реализации для прохождения практических занятий при изучении дисциплин «Почвоведение», «Лесозащита».

Форма организации труда практикантов – бригадная или групповая в зависимости от характера выполняемых работ.

Прохождение практики на питомнике, лесокультурных площадях и других объектах предоставляет широкие возможности организации производительного труда практикантов, что позволяет рассматривать такие объекты как учебно-производственные.

Профессиональные навыки, предусмотренные ФГОС СПО, приобретаются на следующих учебных, учебно-производственных объектах и рабочих местах:

<b>Цель и вид работы</b>	<b>Учебный объект, рабочее место</b>
Оценки урожая семян, технология их заготовки	Лесосеменные плантации Временные лесосеменные участки Плюсовые деревья
Получение профессиональных навыков определения качества семян и степени их заражённости вредителями и болезнями, хранения семян, оформления документации	Помещение для хранения и стратификации семян Кабинет

Получение профессиональных навыков организации работы по выращиванию посадочного материала, оформления документации	Лесной питомник
Получение профессиональных навыков проведения посадки леса, оформления документации	Лесокультурные площади с различными способами подготовки почвы Кабинет
Получение профессиональных навыков ухода за лесными культурами, инвентаризации лесных культур и участков с естественным восстановлением лесов, оформления документации	Участки лесных культур Кабинет

Учебная практика при изучении почвы направлена на приобретение студентами профессиональных навыков при проведении полевых исследований почв, оценке лесорастительных свойств почв и выработке рекомендаций по их улучшению.

Практика осуществляется на учебных объектах учебного хозяйства, представляющих собой лесные и нелесные территории с проложенными учебными маршрутами и включают в себя:

- лесные участки (лесные кварталы) с различными лесорастительными условиями и неоднородным рельефом;
- территории с различными растительными ассоциациями для организации обзорного маршрута (лес, луг, пашня);
- лесные участки с (подзолистыми) почвами;
- лесные участки с (болотно-подзолистыми) почвами;
- лесной питомник, дендросад, участки лесных культур

Выбор участков для размещения учебных объектов в первую очередь определяется составом растительности (лес, луг, пойма, пашня), рельефом местности, условиями увлажнения, что позволяет не только изучить почвы на различных категориях земель, но и установить закономерности их распространения, взаимосвязь между почвами, рельефом, растительностью и условиями увлажнения.

Особенного эффекта результаты практики при изучении почв могут достигать при использовании учебных объектов для практических занятий по ботанике.

Оптимальная форма организации труда студентов – бригадная.

По фактору интенсивности антропогенного воздействия на учебные объекты их следует отнести к категории объектов среднего срока действия.

Запланированные ФГОС СПО профессиональные навыки приобретаются на следующих учебных объектах и рабочих местах:

Цель и вид работ	Учебный объект, рабочие места
Получение профессиональных умений по организации	Лесные участки с раз-

почвенного обследования любой территории, овладение техникой заложения и описания почвенных разрезов, полуразрезов, прикопок	личными лесорастительными условиями
Получение профессиональных навыков проведения полевого анализа лесных, луговых, пойменных почв, оформления документации, определения лесорастительных свойств почв и их производственной характеристики	Обзорный (рабочий) маршрут; лесные участки с подзолистыми, болотно-подзолистыми почвами, пойменными и луговыми почвами
Получение профессиональных навыков проведения комплексного обследования насаждений, выявления закономерностей распределения почв; установление связи между их типами, рельефом, растительностью и условиями увлажнения, овладение техникой отбора почвенных образцов и взятия монолитов, составления почвенной карты	Учебный (обзорный) маршрут
Приобретение практических навыков обработки почвы на работах по уходу за л/к, сеянцами и саженцами в питомнике, дендросаду	Питомник, дендросад
Получение профессиональных навыков составления и вычерчивания почвенной карты, оценки почвенного плодородия, разработки практических рекомендаций по улучшению почв, обработки материалов полевых почвенных исследований и составления отчёта	Лаборатория

Практика для получения профессиональных навыков по машинам и механизмам лесоразведения и воспроизводства лесов направлена на приобретение студентами профессиональных навыков выявления возможных неисправностей технологических машин и орудий, определения причин и устранения неисправностей, проведения технического обслуживания и агрегатирования тракторов с технологическими машинами и орудиями.

С этой целью в учебном хозяйстве на территории учебно-производственных мастерских имеется стационарный учебный полигон.

На полигоне оборудована площадка с бетонным покрытием, на которой установлены:

- плуги общего назначения, специальные плуги, почвенные фрезы, выкопочные орудия
- посевные и посадочные машины: сеялки, сажалки
- машины для дополнительной обработки почвы: бороны зубовые, дисковые, культиваторы, гладкие и кольчатые катки

Оптимальная форма организации реализации практики – бригадная, количество бригад – по числу рабочих мест.

Практика для получения профессиональных навыков может дополняться производительным трудом на участках лесного фонда, где проводятся механизми-

рованные рубки ухода, посадка лесных культур, в питомниках и других объектах учебного хозяйства.

Предусмотренные ФГОС СПО профессиональные навыки отрабатываются на следующих учебных объектах и рабочих местах:

<b>Цель и вид работ</b>	<b>Учебный объект, рабочие места</b>
Получение профессиональных навыков выявления возможных неисправностей, определения причин и устранения их, технического обслуживания технологических машин и орудий	Полигон натуральных объектов, питомник, участки молодняков и лесных культур
Получение профессиональных навыков выявления возможных неисправностей технологических машин и орудий, определения причин и устранения их, регулирования рабочих органов и подготовки к работе	Полигон натуральных объектов, питомник, участки молодняков и лесных культур
Получение профессиональных навыков технического обслуживания средств механизации	Полигон натуральных объектов, питомник, участки молодняков и лесных культур
Получение профессиональных навыков агрегатирования тракторов и технологических машин и орудий	Полигон натуральных объектов, питомник, участки молодняков и лесных культур

Учебная практика для осуществления мероприятий по защите и семян и посадочного материала от вредителей и болезней должна осуществляться в учебном хозяйстве на учебных объектах, представляющих собой:

1. Лесные площади, пригодные для обследования на заражённость вредными насекомыми;
2. Лесные участки, пригодные для применения мер борьбы с вредителями и болезнями леса;
3. Территория постоянного лесного питомника

Выбор участков для размещения учебных объектов определяется:

- характерными признаками заражённости вредными насекомыми;
- возможностями применения мер борьбы с вредителями и болезнями леса

Оптимальная форма организации труда практикантов – бригадная.

Предусмотренные ФГОС СПО профессиональные навыки приобретаются на следующих учебных объектах:

<b>Цель и вид работ</b>	<b>Учебный объект, рабочее место</b>
Получение профессиональных навыков по определению повреждений древесно-кустарниковых пород	Лесные участки с различными таксационными характеристиками
Получение профессиональных навыков по проведению мониторинга за появлением вредителей и болезней леса, по составлению документации	Лесные площади, заражённые вредными насекомыми и болезнями

Получение профессиональных навыков по применению методов борьбы с вредителями и болезнями леса	Лесные участки, пригодные для борьбы с вредителями и болезнями леса
Получение профессиональных навыков работы с документами	Лесничество Аудитория

Учебная практика для получения профессиональных навыков по **разделу 2** направлена на приобретение студентами навыков ухода за лесом, проведения мероприятий по возобновлению леса и повышению продуктивности насаждений, осуществления функций контроля за состоянием и воспроизводством лесов.

Объекты учебного хозяйства по уходу за лесами в зависимости от характера мероприятий могут быть стационарными, среднего срока действия и временными.

Стационарные и среднего срока действия учебные объекты отграничиваются визирами и закрепляются столбами с соответствующими надписями.

Выбор учебных объектов осуществляется с учётом возможностей проведения на них практических занятий по дисциплинам «Геодезия», «Дендрология и лесоведение», а также учебной практики по модулям «Организация использования лесов» и «Проведение работ по лесоустройству и таксации».

Наиболее эффективно профессиональные навыки отрабатываются в процессе производительного труда студентов при проведении лесохозяйственных работ.

Оптимальная форма организации труда студентов – бригадная.

Предусмотренные ФГОС СПО профессиональные навыки приобретаются на следующих учебных объектах и рабочих местах:

Цель и вид работ	Учебный объект, рабочие места
Получение профессиональных навыков по отводу лесных насаждений под освещение и прочистки	Лесные участки смешанных молодняков
Получение профессиональных навыков по отводу лесных насаждений под прореживание	Лесные участки насаждений в возрасте молодняков второго класса возраста
Получение профессиональных навыков по отводу лесосек под проходную рубку	Лесные участки средневозрастных насаждений
Получение профессиональных навыков по отводу лесосек под обновительную рубку	Лесные участки преспевающих, спелых и перестойных насаждений
Получение профессиональных навыков по отводу лесосек под рубку переформирования	Лесные участки мягколиственных средневозрастных и преспевающих насаждений со вторым ярусом и благонадёжным подростом ценных пород и средневозрастных, преспевающих, спелых и перестойных без подростка или со вторым ярусом и подростом ценных пород

Получение профессиональных навыков по отводу лесосек под выборочную санитарную рубку	Лесные участки насаждений, где наблюдается повышенное, по сравнению с естественным, текущим отпадом деревьев, наличие ветровала, бурелома, снеговала, снеголома, поражённых болезнями и заселённых стволовыми вредителями деревьев
Получение профессиональных навыков по приёмке заготовленной древесины, освидетельствованию участков, пройденных рубками ухода, оценке качества проведённых уходов	Лесные участки насаждений, пройденных рубками ухода
Получение профессиональных навыков по контролю за лесоразведением воспроизводством лесов	Лесные участки насаждений различных видов и форм лесопользования

#### 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация ППСЗ по специальности «Лесное и лесопарковое хозяйство» должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю модуля «Организация и проведение мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению». Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

### 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Планировать, осуществлять и контролировать работы по лесному семеноводству	- правильность определения урожая семян в соответствии с указаниями по лесному семеноводству;	экспертная оценка практической работы
	- правильность определения посевных качеств семян в соответствии с ОСТ;	экспертная оценка на лабораторном занятии; отчет по учебной практике; зачет по практике

	- правильность отбора средних проб от партий семян в соответствии с ОСТ;	экспертная оценка на практическом занятии; отчет по учебной практике; зачет по практике
	- применение методики прогнозирования и учета урожая семян;	Отчет по учебной практике
	- обоснование технологии заготовки, хранения, переработки лесосеменного сырья, хранения и транспортировки семян;	отчет по учебной практике; экзамен; экспертная оценка на практическом занятии, дифзачет
	- обоснование подбора агрегатов, наладка и регулировка машин, и механизмов, используемых для получения семян;	экспертная оценка на практических занятиях; отчет по учебной практике
	- проведение заготовки, приемки, учета и хранения лесосеменного сырья;	отчет по учебной практике
ПК 1.2. Планировать, осуществлять и контролировать работы по выращиванию посадочного материала	- проведение обработки почвы, посев, посадка и уход за сеянцами и саженцами в питомниках;	экспертная оценка на практическом занятии; отчет по учебной практике; зачет по практике
	- выполнение расчета нормы высева семян в соответствии с методикой;	экспертная оценка на практическом занятии; отчет по учебной практике; зачет по практике, курсовой проект, экзамен, контрольная работа
	- проведение инвентаризации посадочного материала в питомниках в соответствии с методикой;	экспертная оценка на практическом занятии; отчет по практике; зачет по практике
	- выкапывание, сортирование, хранение и транспортировка посадочного материала;	отчет по практике;

	- классификация лесных питомников и их организационная структура;	Экспертная оценка практических занятий, экзамен, контрольная работа
	- обоснование агротехники и технологии выращивания посадочного материала в лесных питомниках;	Экспертная оценка практических занятий, экзамен; защита курсового проекта, дифзачет
	- обоснование подбора агрегатов, наладка и регулировка машин, и механизмов, используемых при выращивании посадочного материала;	экспертная оценка на практическом занятии; отчет по учебной практике, курсовой проект, экзамен
	- изучение агротехники выращивания посадочного материала в лесном питомнике;	Экспертная оценка практических работ, контрольная работа; отчет по учебной практике
ПК 1.3. Участвовать в проектировании и контролировать работы по лесовосстановлению, лесоразведению и руководить ими	- проектирование мероприятий по лесовосстановлению, лесоразведению в соответствии с нормативной документацией;	экспертная оценка на практическом занятии; защита курсового проекта, дифзачет, экзамен
	- проведение учета и оценки естественного возобновления лесов в соответствии с техническими указаниями;	экспертная оценка на практическом занятии; отчет по учебной практике; зачет по практике
	- знание агротехники и технологии выращивания лесных культур;	Экспертная оценка практических работ, экзамен, контрольная работа
	- обоснование подбора вида, конструкции породного состава, схемы размещения растений и защитных лесных насаждений различного назначения;	экспертная оценка на практических занятиях

	- обоснование подбора агрегатов, наладка и регулировка машин, и механизмов, используемых для воспроизводства лесов и лесоразведению;	экспертная оценка на практическом занятии; отчет по учебной практике, экзамен, курсовой проект
	- создание лесных культур, защитных лесных насаждений и уход за ними;	отчет по учебной практике; зачет по практике; контрольная работа; экзамен
	- правильное проведение технической приемки лесокультурных работ, инвентаризации и перевода лесных культур в земли, покрытые лесной растительностью;	Экспертная оценка практических работ, отчет по учебной практике; зачет по практике; экзамен
ПК 1.4. Участвовать в проектировании и контролировать работы по уходу за лесами и руководить ими	- провести проектирование ухода за лесами с учетом различного целевого назначения лесов;	Дифзачет, экзамен
	- сделать обоснование видов ухода за лесами и установить их режим;	экспертная оценка на практических занятиях; контрольная работа, дифзачет, экзамен
	- сделать обоснование отвода участков лесных насаждений для проведения мероприятий по уходу за лесами. Проверить оформление документации по их отводу;	экспертная оценка на практическом занятии; отчет по учебной практике
	- обоснование подбора технологии ухода за лесами в соответствии с инструкцией. Правильное оформление технологической карты;	экспертная оценка на практических занятиях; экзамен
	- проверить выполнение оценки качества лесных участков, на которых проведены мероприятия по уходу за лесами;	экспертная оценка на практическом занятии; отчет по учебной практике

	- правильное описание видов, методов и приемов ухода за лесами в соответствии с нормативно-инструктивной документацией;	экзамен
	- правильное обоснование технологии ухода за лесами;	экзамен
	- проведение ухода за лесами;	отчет по учебной практике
ПК 1.5. Осуществлять мероприятия по защите семян и посадочного материала от вредителей и болезней	- демонстрация защиты семян, посадочного материала лесных культур от вредителей и болезней;	экспертная оценка на практическом занятии; отчет по учебной практике
	- определение видов вредителей и болезней семян, сеянцев и саженцев и применение методов борьбы с ними;	экспертная оценка на практическом занятии; отчет по учебной практике
	- описание основных видов болезней и вредителей семян, сеянцев и саженцев и методов борьбы с ними;	экспертная оценка на практическом занятии; экзамен
Экзамен (квалификационный) по всему модулю		

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Повышение интереса к будущей профессии через: - повышение качества обучения по ПМ; - участие в НСО; - участие в студенческих олимпиадах, научных конференциях; - участие в органах студенческого самоуправления; - участие в социально – проектной деятельности; - портфолио студента	Наблюдение; мониторинг

<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области организации и проведения мероприятий лесов и лесоразведению;</li> <li>- оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</li> </ul>	<p>Мониторинг и рейтинг выполнения работ на практике</p>
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>	<p>- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области организации мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению</p>	<p>Практические и лабораторные работы</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>- получение необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные</p>	<p>Подготовка рефератов, докладов, курсовое проектирование, использование электронных источников</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно - коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>- оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ;</p>	<p>Наблюдение за навыками работы в глобальных и локальных информационных сетях</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения и практики;</li> <li>- умение работать в группе;</li> <li>- наличие лидерских качеств;</li> <li>- участие в студенческом самоуправлении;</li> <li>- участие в спортивно и культурно – массовых мероприятиях</li> </ul>	<p>Наблюдение за ролью обучающихся в группе</p>
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий;</li> <li>- самоанализ и коррекция результатов собственной работы</li> </ul>	<p>Деловые игры - моделирование социальных и профессиональных ситуаций; мониторинг развития личностно – профессио-</p>

		нальных качеств обучающегося; портфолио
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля;</li> <li>-самостоятельный, профессионально - ориентированный выбор тематики творческих и проектных работ (курсовых, рефератов, докладов и т.п.);</li> <li>- составление резюме;</li> <li>- посещение дополнительных занятий;</li> <li>- освоение дополнительных рабочих профессий;</li> <li>- обучение на курсах дополнительной профессиональной подготовки;</li> <li>- уровень профессиональной зрелости</li> </ul>	Контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося; открытые защиты творческих и проектных работ; сдача квалификационных экзаменов и зачётов по программам ДПО
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ инноваций в области использования лесов;</li> <li>- использование «элементов реальности» в работах обучающихся (курсовых, рефератов, докладов и т. п.)</li> </ul>	Семинары, учебно – практические конференции; конкурсы профессионального мастерства; олимпиады