

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ
«ХРЕНОВСКОЙ ЛЕСНОЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. Г.Ф. МОРОЗОВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.01 «ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ВОСПРОИЗВОДСТВУ
ЛЕСОВ И ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЮ»**


«Профессионального цикла»
программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство

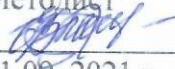
с. Слобода
2021 г.

Одобрено
МО преподавателей проф. цикла
УГ спец.35.00.00 Сельское, лесное и
рыбное хозяйство
Председатель


_____ Г.В. Рыцкова
01.09.2021 г

Утверждаю
Зам. директора по учебной работе


_____ Т.Г.Круподёрова
01.09.2021 г

Согласовано
Методист

_____ Е.В.Хрулёва
01.09. 2021 г.

Разработчик:

Авдеев А. М. - преподаватель ГБПОУ ВО «ХЛК им. Г.Ф. Морозова».

Программа рекомендована МО преподавателей профессионального цикла УГ спец. 35.00.00.Сельское, лесное и рыбное хозяйство государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Воронежской области «Хреновской лесной колледж имени Г.Ф. Морозова»

Протокол № 1 от «01»сентября 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Наименование разделов	стр.
1. Паспорт программы профессионального модуля	4
2. Результаты освоения профессионального модуля	7
3. Структура и содержание профессионального модуля	8
4. Условия реализации программы профессионального модуля	23
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	35

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

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена ГБПОУ ВО «ХЛК им. Г.Ф. Морозова» по специальности 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство, разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Организация и проведение мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- 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 Проектировать и контролировать работы по лесовосстановлению, лесоразведению и руководить ими.
- ПК 1.4 Участвовать в проектировании и контролировать работы по лесовосстановлению, лесоразведению и руководить ими.
- ПК 1.5 Осуществлять мероприятия по защите семян и посадочного материала от вредителей и болезней.

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:

Базовая часть.

иметь практический опыт

- учёта урожая семян;
- заготовки, приёмки, учёта и хранения лесосеменного сырья;
- отбора средних проб от партии семян;
- определения посевных качеств семян;
- выращивания посадочного материала в лесном питомнике;
- создания лесных культур, в т.ч. защитных лесных насаждений и ухода за ними;
- проведения технической приёмки 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;
- участия 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 учёт 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;
- технологию создания объектов лесосеменной базы и ухода за ними;
- методику прогнозирования и учёта урожая семян;
- технологии заготовки, хранения, переработки лесосеменного сырья, хранения и транспортировки семян;
- методы определения посевных качеств семян;
- виды лесных питомников, их организационную структуру;
- приёмы 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 приёмы 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.

Вариативная часть

иметь практический опыт

- заготовки, приёмки, учёта и хранения лесосеменного сырья в условиях Хреновского лесничества;
- отбора средних проб от партии семян;
- определения посевных качеств семян;
- выращивания посадочного материала в лесном питомнике Хреновского лесничества;
- проведения технической приёмки лесокультурных работ, инвентаризации и перевода лесных культур в земли, покрытые лесной растительностью в Хреновском лесничестве;
- 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;
- участия в проектировании мероприятий по воспроизводству лесов и уходу за ними;

уметь:

- 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;
- 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;

знать:

- 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;
- 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 – 906 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 666 часов включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 444 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 222 часа;

учебной и производственной практики – 240 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Организация и проведение мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
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 лесовосстановлению, лесоразведению 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, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчинённых, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), 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	10
ПК 1.1-1.3, ПК 1.5	Раздел 1. Лесовосстановление	505	262	132	30	153	-	90	-
ПК 1.4	Раздел 2. Уход за лесами	311	182	70	30	69	-	60	-
ПК 1.1-1.5	Производственная практика (по профилю специальности), часов	90							90
Всего		906	444	202	60	222	-	150	90

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) Организация и проведение мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению,

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	
1	2	3	
Раздел 1. Лесовосстановление		505	
МДК.01.01 Лесоразведение и воспроизводство лесов		262	
Общие положения	Определение лесовосстановления и лесоразведения, содержание и задачи. Связь с другими модулями и дисциплинами. Естественное, искусственное и комбинированное лесовосстановление. Воспроизводство лесов и лесоразведение в свете лесного законодательства.	2	
Тема 1.1. Семеношение древесных и кустарниковых пород.	Содержание	8	
	1	Начало и развитие семеношения древесных и кустарниковых пород и насаждений. Периодичность семеношения и его изменчивость. Факторы, влияющие на урожай.	4
	2	Прогнозирования урожая семян. Учёт урожая и определение хозяйственно возможного сбора семенного сырья и семян. Основные нормативные документы по лесному семеноводству.	
	Практические занятия	4	
	1	Организация работ по учету семеношения.	
	2	Учёт урожая семян лесных пород различными методами.	
Тема 1.2. Лесная селекция и семеноводство.	Содержание	14	
	1	Понятие о лесной селекции, ее задачи. Селекционный отбор и селекционная оценка деревьев и насаждений. Виды отбора. Гибридизация, мутагенез, полиплоидия и др.	8
	2	Организация постоянной лесосеменной базы на селекционной основе (ПЛСБ). Технологические сооружения и лесосеменные площади.	
	3	Закладка и формирование постоянных лесосеменных участков. Временные лесосеменные участки. Уход за ПЛСУ. Использование лесосек спелых, перестойных насаждений для заготовки шишек, плодов и семян. Учет и аттестация объектов ПЛСБ. Система мероприятий, обеспечивающих повышение урожайности. Селекционные категории семян. Лесосеменное районирование.	
	4	Особенности лесного семеноводства в условиях радиоактивного загрязнения.	
	Практические занятия	6	
	1	Отбор и оформление селекционно-семеноводческих объектов.	

	2	Организация лесосеменных баз постоянных лесосеменных участков, временных лесосеменных участков.	
	3	Мероприятия по усилению семеношения объектов ПЛСБ.	
Тема 1.3. Заготовка и переработка семенного сырья	Содержание		14
	1	Процесс созревания плодов и семян, показатели зрелости. Обследование лесосеменных объектов. Сроки и способы заготовки семенного сырья основных лесообразующих пород. Организация заготовки, прием, учет, ТБ.	6
	2	Переработка лесосеменного сырья. Извлечение семян из шишек в шишкосушилках. Технологический процесс сушки. Механические способы извлечения семян из шишек.	
	3	Переработка и обработка плодов лиственных пород сухих и сочных. Обескрыливание, очистка и сортировка семян, выход чистых семян.	
	Практические занятия		8
	1	Устройство и работа шишкосушилки	
	2	Заготовка и переработка семенного сырья. Сроки и способы заготовки лесосеменного сырья.	
	3	Расчет затрат на заготовку и переработку лесосеменного сырья.	
	4	Прием, учет и хранение лесосеменного сырья.	
Тема 1.4. Хранение семян и плодов. Семенной контроль.	Содержание		14
	1	Условия, обеспечивающие сохранение исходного качества семян. Хранение семян и шишек хвойных и лиственных пород.	
	2	Условия и способы хранения желудей, страховые фонды семян. Упаковка и транспортировка.	
	3	Методы определения посевных качеств семян. Определение качества семян проращиванием. Показатели качества семян. Документы о качестве семян.	
	Практические занятия		8
	1	Паспортизация семян, отбор средней пробы для проверки почвенных качеств семян.	
	2	Отбор среднего образца семян. Определение качества семян по внешним признакам. Чистота семян.	
	3	Определение качества семян и методы.	
	4	Определение качества лесных семян проращиванием, оформление документации на семена.	
Тема 1.5. Машины для сбора и обработки плодов и семян	Содержание		4
	1	Машины и приспособления для сбора плодов и семян.	2
	Лабораторная работа		2
	1	Изучение в натуре вибраторов, подъёмников для сбора семян, шишкосушилок и машин для очистки семян. Устранение возможных неисправностей. Подготовка их к работе.	

Тема 1.6. Организация лесных питомников	Содержание		8
	1	Виды питомников по назначению, размерам, срокам деятельности и форме. Организационная структура лесного питомника.	2
	Практические занятия		6
	1	Виды посадочного материала, выращиваемого в питомниках и его назначение.	
2	Расчет площади отделений питомника. Выбор участка под питомник.		
	3	Организационно-хозяйственный план лесного питомника. Организация территории питомника.	
Тема 1.7. Минеральная часть почвы	Содержание		2
	1	Методы определения механического состава почв. Влияние механического состава на физические и лесорастительные свойства почв.	2
Тема 1.8. Кислотность и щелочность почв.	Содержание		4
	1.	Кислотность и щёлочность почв. Известкование кислых и гипсование щёлочных почв.	2
	Лабораторная работа		2
1.	Определение реакции почвы. Влияние потребности почв в известковании и гипсовании.		
Тема 1.9. Физические свойства почвы	Содержание		4
	1	Водный баланс почв. Мероприятия по регулированию водного режима почв.	4
	2	Почвенный воздух и воздушный режим почв. Значение почвенного воздуха и аэрации в почвообразовании. Улучшение воздушного режима почв.	
Тема 1.10. Сохранение и повышение плодородия почвы	Содержание		4
	1	Удобрения, их классификация, характеристика и применение на лесокультурных и лесохозяйственных объектах. Экологические основы охраны почв, их загрязнение. Методы восстановления и защиты почв. Особенности повышения плодородия почв в лесном хозяйстве. Рациональное использование лесных почв.	
	Лабораторная работа		
	1	Удобрения, их классификация, характеристика и применение.	2
	Практическое занятие		2
	1	Определение доз и сроков внесения минеральных удобрений на лесохозяйственных объектах.	
Тема 1.11. Эрозийные процессы	Содержание		2
	1	Эрозионные процессы на земельных участках. Виды эрозии почв. Факторы, влияющие на развитие эрозии. Вред, причиняемый эрозией. Мероприятия по защите почв от эрозии	2
Тема 1.12. Методика исследования почв	Содержание		2
	1	Методика исследования почв	
	Практическое занятие		
	1	Особенности почвенного обследования лесных питомников	2

Тема 1.13. Обработка почвы в питомниках	Содержание		10
	1	Приемы и системы обработки почвы. Освоение площади под питомник.	4
	2	Технологический комплекс машин, орудий и приспособлений для обработки почвы, внесения удобрений и гербицидов.	
	Практические занятия		6
	1	Экологические аспекты применения удобрений при выращивании посадочного материала. Севооборот.	
	2	Обработка почвы в питомниках и повышение ее плодородия.	
	3	Приемы и системы обработки почвы. Расчет затрат на обработку почвы.	
Тема 1.14. Технология выращивания сеянцев	Содержание		14
	1	Цели и способы предпосевной подготовки семян.	6
	2	Виды и схемы посевов. Сроки посева. Норма высева и глубина заделки семян. Сеянцы.	
	3	Уход за посевами до появления всходов и после.	
	Практические занятия		8
	1	Выращивание посадочного материала в питомнике, технология, машины и орудия.	
	2	Особенности выращивания сеянцев основных лесообразующих древесных пород.	
	3	Подбор системы машин и орудий для ухода за посевами. Расчет затрат.	
	4	Выращивание сеянцев в закрытом грунте и с закрытой корневой системой.	
	Тема 1.15. Технология выращивания саженцев	Содержание	
1		Виды и назначение школьных отделений. Выращивание саженцев в различных школах и с закрытой корневой системой.	2
Практические занятия		2	
1		Выращивание посадочного материала вегетативного происхождения.	
Тема 1.16. Организация, планирование и учет работ в питомниках	Содержание		10
	1	Выкопка посадочного материала. Применяемые машины и орудия. Выборка, сортировка, подсчет. Показатели качества посадочного материала. Технические требования стандартов.	2
	Практические занятия		8
	1	Организация, планирование и учет работ в питомнике. Организация труда, расчет площади посевов и повадок. Форма №2.	
	2	Составление плана агротехнических мероприятий форма №6.	
	3	Учет и приемка выполненных работ. Технические приемы и инвентаризация посадочного материала. Оформление материала.	
	4	Хранение и транспортировка. Выращивание посадочного материала в питомниках.	

Тема 1.17. Почвообрабатывающие машины и орудия	Содержание		4
	1	Агротехнические и лесокультурные требования к почвообрабатывающим машинам и орудиям, их классификация.	2
	Лабораторные работы		2
	1	.Изучение в натуре базовых моделей плугов, фрез, борон, культиваторов, посевных, лесопосадочных машин, устранение возможных неисправностей, регулировка, агрегатирование, подготовка их к работе.	
Тема 1.18. Машины для питомников	Содержание		4
	1	Классификация машин и орудий для питомников.	2
	Лабораторная работа		2
	1	Изучение в натуре машин для питомников, устранение возможных неисправностей, регулировка, агрегатирование, подготовка их к работе.	
Тема 1.19. Естественное лесовосстановление	Содержание		8
	1	Виды, методы и способы лесовосстановления. Технология и нормативы естественного восстановления.	2
	Практические занятия		6
	1	Перевод естественного молодняка в категорию хозяйственно – ценных насаждений.	
	2	Проектирование мероприятий по естественному лесовосстановлению в различных лесах.	
	3	Перевод молодняка естественного происхождения в категорию хозяйственно-ценных насаждений.	
Тема 1.20. Искусственное лесовосстановление. Лесоразведение.	Содержание		8
	1	Искусственное лесовосстановление и лесоразведение. Виды лесных культур, состав лесных культур, категории лесокультурных площадей.	4
	2	Взаимовлияние пород, способы смешения, размещение посевных и посадочных мест. Густота посадки лесных культур.	
	Практические занятия		4
	1	Оформление документации по лесовосстановлению и лесоразведению.	
Тема 1.21. Обработка почвы под лесные культуры	Содержание		8
	1	Сплошная обработка почвы. Системы обработки. Применение удобрений при лесовыращивании.	2
	Практические занятия		6
	1	Частичная обработка почвы под лесные культуры. Комплекс машин.	
	2	Подбор системы машин и расчет затрат на обработку почвы в различных условиях.	
	3	Подбор системы машин и расчет затрат на обработку почвы в различных условиях.	
Тема 1.22. Методы создания лесных культур	Содержание		14
	1	Посадка лесных культур. Сроки, технология и способы. Посадочный материал, механизмы.	8
	2	Посадка лесных культур технологические механизмы.	

	3	Посев лесных культур: преимущества, недостатки, условия применения.	
	4	Реконструкция малоценных насаждений. Лесная рекультивация земель.	
	Практические занятия		6
	1	Разработка технологии посадки. Подбор машин, расчет затрат.	
	2	Посев лесных культур. Способы посева лесных культур, нормы высева, глубина заделки семян.	
	3	Технология посева, расчет затрат на посев.	
Тема 1.23. Уход за лесными культурами	Содержание		8
	1	Цель уходов. Количество, продолжительность и кратность уходов.	4
	2	Организация труда.	
	Практические занятия		4
	1	Разработка технологии ухода за лесными культурами.	
Тема 1.24. Создание лесных культур в различных типах условий местопроизрастания	Содержание		10
	1	Классификационная схема типов условий местопроизрастания	6
	2	Лесные культуры в борах.	
	3	Лесные культуры в субориях и дубравах (грудах, раменах).	
	Практические занятия		4
	1	Обработка почвы и подбор пород.	
Тема 1.25. Искусственное лесовозобновление на вырубках	Содержание		6
	1	Создание лесных культур на вырубках.	4
	2	Эколого-ресурсосберегающие технологии создания лесных культур на вырубках.	
	Практические занятия		2
	1	Выращивание агролесокультур.	
Тема 1.26. Культуры основных лесообразующих пород	Содержание		
	1	Технология создания лесных культур основных лесообразующих пород. Выращивание лесных культур целевого назначения. Плантационные культуры. Ландшафтные культуры. Ресурсосберегающие технологии создания лесных культур.	
Тема 1.27. Проектирование и оценка качества лесовосстановительных работ	Содержание		8
	1	Обследование лесных участков под лесовосстановление. Отвод и оформление участка. Составление проекта лесовосстановления.	
	Практические занятия		8
	1	Обследование лесокультурных площадей.	
	2	Составление проекта лесных культур. Техническая приемка лесокультурных работ.	
	3	Инвентаризация лесных культур.	
4	Перевод лесных культур в покрытую лесом площадь.		

Тема 1.28. Создание лесных культур в зонах радиационно-экологической опасности	Содержание		2
	1	Радиоактивное загрязнение лесных экосистем. Технология лесовосстановления и лесоразведения в условиях радиоактивного загрязнения.	
	Практическое занятие		2
	1	Разработка мероприятий по созданию лесных культур в зонах радиоактивного загрязнения.	
Тема 1.29. Создание защитных лесных насаждений	Содержание		10
	1	Полезащитные лесные полосы на неорошаемых и орошаемых землях, размещение и технология создания.	2
	Практические занятия		8
	1	Противоэрозионные лесные насаждения: стокорегулирующие обороты лесных площадей.	
	2	Лесомелиорация песчаных земель и их использование.	
	3	Защитные насаждения на пастбищных землях и вдоль питей транспорта.	
4	Размещение лесных полос на сельскохозяйственных землях. Расчет потребности в посадочном материале.		
Тема 1.30. Машины для посадки и ухода за лесными культурами	Содержание		6
	1	Конструкция лесопосадочных машин и культиваторов по уходу за лесными культурами.	2
	Лабораторные работы		4
	1	Изучение в натуре машин для посадки и ухода за лесными культурами, устранение возможных неисправностей, регулировка, агрегатирование, подготовка их к работе.	
Тема 1.31. Порядок осуществления мероприятий по воспроизводству лесов	Содержание		2
	1	Полномочия органов государственной власти РФ и субъектов РФ в осуществлении мероприятий по воспроизводству лесов. Ответственность лиц, использующих леса, за осуществление мероприятий по воспроизводству лесов.	2
	Практическое занятие		
	1	Порядок выполнения мероприятий по воспроизводству лесов путём размещения государственного заказа на выполнение этих работ.	
Тема 1.32. Характеристика вредных насекомых	Содержание		6
	1	Общая характеристика вредителей. Вредители плодов и семян. Вредители молодняков и растений в питомниках. Вредители корней – хрущи. Вредители молодняков хвойных пород.	2
	Практические занятия		4
	1	Ознакомление с биологическими коллекциями основных видов хвое- и листогрызущих вредителей.	
	2	Определение с помощью определительных таблиц видов вредителей по кладкам яиц, личинкам, куколкам и коконам.	

Тема 1.33. Болезни плодов и семян, сеянцев и молодняков	Содержание		4
	1	Болезни, развивающиеся в течение вегетационного периода. Мумификация семян (семян березы, желудей дуба). Ржавчина шишек. Деформация плодов и семян. Болезни, развивающиеся при хранении семян.	2
	Практическое занятие		2
	1	Определение признаков и особенностей болезней плодов, семян, сеянцев и молодняков, представленных в наборах.	
Тема 1.34. Защита объектов лесного хозяйства	Содержание		4
	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.	2
	Практическое занятие		2
	1	Ознакомление с методами защиты леса.	
Самостоятельная работа при изучении раздела 1 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 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. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы при изучении раздела 1 1. Селекционная инвентаризация; 2. Выбор площади под лесные питомники; 3. Новые технологии выращивания сеянцев, саженцев и посадочного материала; 4. Передовые методы создания лесных культур; 5. Защитные лесные насаждения вдоль транспортных путей; 6. Особенности болезней плодов, семян, сеянцев и молодняков; 7. Основы лесной профилактики в борьбе с вредными организмами; 8. Современные методы борьбы со стволовыми вредителями.			153
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)			30
Тема курсовой работы по разделу 1: 1. Организация лесного питомника и лесных культур.			
Учебная практика при изучении раздела 1 Виды работ:			90

<ul style="list-style-type: none"> - работы по лесной селекции и семеноводству, - прогноз и учет урожая семян; - проведение заготовки, приемки, учета и хранения лесосеменного сырья; - отбор средних проб от партии семян; - определение посевных качеств семян; - выращивание посадочного материала в лесном питомнике; - работы на лесохозяйственных площадях, - проведение полевых почвенных исследований; - определение лесорастительных свойств почв; - рекомендации по повышению плодородия почв, - выявление возможных неисправностей технологических машин и орудий, установление причин их устранения; - регулирование рабочих органов, проведение технического обслуживания, подготовка к работе и хранению; - определение видов вредителей и болезней семян, сеянцев, саженцев и молодняков; - проведение защиты семян, сеянцев, саженцев и молодняков от вредителей и болезней; - оформление отчета. 		
<p>Производственная практика (по профилю специальности) при изучении раздела 1</p> <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создание лесных культур, защитных лесных насаждений; - проведение технической приемки лесокультурных работ, инвентаризация и перевод лесных культур в земли, покрытые лесной растительностью; - проведение лесозащитных работ; - оформление технической документации; - контроль качества работ на всех этапах их проведения; - обобщение материалов, оформление дневника и отчета. 		60
Раздел 2. Уход за лесами		311
МДК.01.01 Лесоразведение и воспроизводство лесов		182
Введение	1 История лесоводства. Роль отечественных ученых в развитии лесоводства. Задачи лесоводства в свете национальной лесной политики. Практическое лесоводство – составная часть общего лесоводства. Современное состояние, перспективы развития.	2
Тема 2.1. Лесное районирование и классификация лесов	Содержание	6
	1 Районирование лесов. Лесорастительные зоны и лесные районы.	4
	2 Подразделение лесов по целевому назначению. Типологическая классификация лесов. Выделение объектов лесоводства. Целевые леса.	4
	Практические занятия	2

	1	Целевое назначение лесов.	
Тема.2.2. Системы и комплексы лесоводственных мероприятий	Содержание		8
	1	Основные понятия, классификация и структура.	4
	2	Комплексы лесоводственных мероприятий защитных лесов. Комплексы лесоводственных мероприятий эксплуатационных лесов.	
	Практические занятия		4
1	Разработка региональных лесоводственных систем защитных и эксплуатационных лесов.		
Тема 2.3. Мероприятия ухода за лесами	Содержание		16
	1	Цели и задачи ухода за лесами. Виды ухода за лесами. Объекты ухода.	8
	2	Методы и способы ухода. Классификация деревьев в лесу.	
	3	Назначение и очередность рубок ухода в насаждениях. Время проведения рубок ухода по сезонам года.	
	4	Интенсивность и повторяемость рубок ухода за лесами.	
	Практические занятия		8
	1	Определение видов, методов, интенсивности и повторяемости рубок ухода. Установление очередности.	
Тема 2.4. Отвод лесных насаждений для проведения мероприятий ухода за лесами	Содержание		6
	1	Выделение, отграничение участков и составление проекта ухода за лесами. Отбор деревьев в рубку. Учет вырубаемой древесины. Оценка качества отвода участков ухода за лесами.	2
	Практические занятия		
	1	Оформление документации по отводу лесосек.	
Тема 2.5. Формирование рубками ухода насаждений различного породного состава, формы и структуры	Содержание		4
	1	Программы формирования рубками ухода лесных насаждений различного целевого назначения. Системы нормативов режима рубок ухода.	2
	Практические занятия		2
	1	Установление параметров проведения рубок ухода в насаждениях различного породного состава, формы и структуры.	
Тема 2.6. Учет результатов рубок ухода	Содержание		4
	1	Цели и задачи учета. Методы учета.	2
	Практическое занятие		2
	1	Оформляемая документация учета рубок ухода.	
Тема 2.7. Особенности ухода за лесами различного целевого назначения	Содержание		4
	1	Особенности рубок ухода и сопутствующих им мероприятий защитных, эксплуатационных лесов.	2
	Практические занятия		2

	1	Установление режима рубок ухода в лесах различного целевого назначения.	
Тема 2.8. Рекреационно-ландшафтный уход за лесами	Содержание		4
	1	Цели рекреационно-ландшафтного ухода и его объекты. Особенности лесоводственно - биологической классификации деревьев. Отбор деревьев в рубку.	2
	Практические занятия		2
	1	Отбор деревьев в рубку для рекреационно – ландшафтного ухода.	
Тема 2.9.Технология рубок ухода	Содержание		22
	1	Нормативно – инструктивная документация по отводу и таксации лесосек. Порядок отвода.	10
	2	Способы таксации лесосек. Проверка отвода лесосек и передача их лесозаготовителям.	
	3	Понятие о технологии разработки лесосек. Классификация технологий. Лесосека и ее элементы. Погрузочные пункты и вывозка древесины.	
	4	Применение в технологическом процессе валочных, валочно – трелевочных, валочно – пакетирующих машин, харвесторов и форвардеров.	
	5	Разработка лесосеки без подроста. Технологии разработки лесосеки с сохранением подроста.	
	Практические занятия		12
	1	Подбор участков для отвода лесосек. Оформление материалов отвода. Составление акта проверки отвода лесосек.	
	2	Подбор участков для отвода лесосек. Оформление материалов отвода. Составление акта проверки отвода лесосек.	
	3	Подбор технологий лесосечных работ. Оформление технологических карт на разработку лесосек.	
	4	Подбор технологий лесосечных работ. Оформление технологических карт на разработку лесосек.	
	5	Подбор технологий лесосечных работ. Оформление технологических карт на разработку лесосек.	
6	Подбор технологий лесосечных работ. Оформление технологических карт на разработку лесосек.		
Тема 2.10. Агролесомелиоративные мероприятия ухода за лесами	Содержание		2
	1	Цели и задачи агролесомелиоративных мероприятий. Мероприятия по повышению средообразующих противозерозионных, водорегулирующих, санитарно-гигиенических и иных полезных функций лесов.	2
Тема 2.11. Гидролесомелиоративный уход за лесами	Содержание		2
	1	Повышение продуктивности лесов путем осушения лесных земель. Объекты и типы лесоводственно - мелиоративного ухода за лесом.	
Тема 2.12. Санитарный уход за лесами	Содержание		4
	1	Классификация мероприятий санитарного ухода за лесами. Объекты ухода. Технология санитарного ухода.	2
	Практические занятия		2

	1	Технология санитарного ухода.	
Тема 2.13. Противопожарный уход за лесами	Содержание		4
	1	Объекты противопожарного ухода. Классификация мероприятий по противопожарному уходу. Противопожарное и технологическое устройство и организация территории лесных участков.	2
	Практическое занятие		2
	1	Противопожарное и технологическое устройство участков.	
Тема 2.14. Уход за лесами в связи с их использованием	Содержание		8
	1	Классификация мероприятий. Постоянное (бессрочное) пользование, аренда, безвозмездное срочное пользование. Договор аренды.	4
	2	Договор купли – продажи. Лесная декларация.	
	Практические занятия		4
	1	Оформление документации по аренде лесных участков, по договорам купли-продажи лесных насаждений.	
	2	Оформление документации по аренде лесных участков, по договорам купли-продажи лесных насаждений.	
Тема 2.15. Вспомогательные виды ухода за лесами	Содержание		8
	1	Эколого-лесоводственные требования к различным видам ухода за лесами в связи с использованием лесов.	6
	2	Уход за лесовозобновление, подростом, другими сохраняемыми ценными растениями, компонентами биогеоценозов	
	3	Уход за опушками. Уход за подростом. Обрезка сучьев в насаждении.	
	Практические занятия		2
1	Уход за почвой с применением удобрений.		
Тема 2.16. Мероприятия ухода за лесами переходных систем	Содержание		6
	1	Насаждения, подлежащие реконструкции и переформированию. Методы и виды.	4
	2	Очередность. Нормативы. Технология.	
	3	Учет и оценка результатов, эффективности реконструкции, и переформирования насаждений.	
	Практические занятия		2
1	Подбор насаждений под рубки реконструкции и переформирования, установление видов и вариантов реконструкции в соответствии с эколого - лесоводственными требованиями.		
Тема 2.17. Контроль и оценка качества ухода за лесами	Содержание		8
	1	Организация контроля. Классы качества, показатели и критерии оценки качества рубок ухода и других мероприятий	4
	2	Оформляемая техническая документация. Ответственность за качество рубок ухода и других мероприятий.	

	Практические занятия	4
	1 Оценка качества отвода лесосек.	
Тема 2.18. Сохранение и повышение продуктивности лесов лесоводственными мероприятиями	Содержание	6
	1 Продуктивность и производительность лесов. Классификация продуктивности.	4
	2 Мероприятия по сохранению и повышению продуктивности. Оценка эффективности лесоводственных мероприятий.	
	Практические занятия	2
	1 Разработка мероприятий по сохранению и повышению продуктивности лесов.	
Тема 2.19. Сохранение и восстановление биологического разнообразия лесов, и других полезных свойств леса	Содержание	6
	1 Классификация биологического разнообразия и устойчивости лесов.	4
	2 Разработка мероприятий по сохранению и восстановлению биологического разнообразия и устойчивости лесов.	
	Практические занятия	2
	1 Оценка уровня биологического разнообразия лесов с учетом типологических условий. Устойчивость лесов.	
Тема 2.20. Влияние рубок на почву	Содержание	2
	1 Влияние рубок спелых и перестойных насаждений на почвообразовательный процесс и лесорастительные свойства почв. Изменение почвы под влиянием рубок ухода в лесной и лесостепной зонах.	2
Тема 2.21. Основные базовые модели дорожных и мелиоративных машин	Содержание	4
	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
	Лабораторная работа	2
	1 Изучение в натуре устройства дорожных, землеройных и мелиоративных машин.	
Тема 2.22. Корчеватели	Содержание	4
	1 Значение расчистки вырубок и лесотехнические требования к корчевателям. Конструкция корчевателей на базе промышленных и лесохозяйственных тракторов. Роторные корчеватели при работе на свежих и старых вырубках	2
	Лабораторная работа	2
	1 Изучение в натуре устройства корчевателей.	
Тема 2.23. Комплекс машин и механизмов для рубок ухода	Содержание	10
	1 Режущие инструменты (бензиномоторные пилы, мотоножницы, газонокосилки и прочее).	4
	2 Использование зарубежной техники на рубках ухода.	
	Лабораторные работы	6

	1	Изучение в натуре режущих инструментов.	
	2	Изучение в натуре базовых агрегатных машин, машин для трелёвки, погрузки и выгрузки древесины от рубок ухода.	
	3	Изучение в натуре базовых агрегатных машин, машин для трелёвки, погрузки и выгрузки древесины от рубок ухода.	
<p>Самостоятельная работа при изучении раздела 2 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 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.</p> <p>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы при изучении раздела 2: 1. Подразделение лесов по целевому назначению; 2. Виды ухода за лесами; 3. Повышение продуктивности лесов путем осушения лесных земель; 4. Санитарный уход за лесами.</p>			69
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе			30
<p>Тема курсовой работы (проекта) по раздел 2: 1. Проектирование рубок ухода по укрупненным выделам в защитных лесах.</p>			
<p>Учебная практика при изучении раздела 2 Виды работ: - ознакомление с видами ухода; - проведение рубок ухода; - проведение работы по лесной мелиорации; - выявление возможных неисправностей технологических машин и орудий, установление причин их устранение; - регулирование рабочих органов, проведение технического обслуживания, подготовка к работе и хранению; - агрегатирование тракторов с технологическими машинами и орудиями; - оформление отчета.</p>			60
<p>Производственная практика (по профилю специальности) при изучении раздела 2 Виды работ: - уход за лесами; - отвод участков лесных насаждений для проведения мероприятий по уходу за лесами и оформление документации по их отводу, - подбор технологии ухода за лесами и оформление технологических карт; - контроль качества работ на всех этапах их проведения; - обобщение материалов, оформление дневника и отчета.</p>			30
Квалификационный экзамен			
Итого по модулю			906

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации профессионального модуля имеется в наличии учебный кабинет «Лесоразведения и воспроизводства лесов», лаборатории «Почвоведения», «Охраны и защиты лесов», и «Механизации лесного и лесопаркового хозяйства».

Кабинет «Лесоразведения и воспроизводства лесов», для раздела 1

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- стенды, витрины;
- плакаты, таблицы, схемы;
- макеты, коллекции, образцы
- материалы и оборудование для проведения лабораторных и практических занятий.

Стенды, витрины: требования к уровню подготовки специалиста лесного и лесопаркового хозяйства по модулю в соответствии с ФГОС СПО; Лесной кодекс Российской Федерации (извлечения); лесовосстановительные работы в лесничестве; лесной питомник; технологические процессы по выращиванию посадочного материала в питомнике.

Плакаты: организация постоянной лесосеменной базы; выращивание посадочного материала в закрытом грунте; технология выращивания посадочного материала с закрытой корневой системой; плюсовое дерево; виды черенков; траншеи для стратификации семян; формирование штамба и кроны саженцев; размещение посевных и посадочных мест в культурах; способы получения отводков; посадка сеянцев, саженцев с закрытой корневой системой; глубина посадки сеянцев, саженцев и черенков; техника безопасности на лесопосадочных работах; типы культур сосны обыкновенной в борах и субориях различных зон; типы культур дуба черешчатого, лиственницы сибирской и ели; типы лесных полос; закрепление песков механическими защитами; лесомелиоративные работы; формирование и обрезка кроны плодовых деревьев; съём и хранение плодов.

Таблицы, схемы: отбор средней пробы семян; схемы посевов лиственных и хвойных пород; размещение древесных и кустарников пород в полосах; начало плодоношения главных древесных пород; оценки плодоношения древесных и кустарниковых пород по методу В.Г. Каппера и А.А. Корчагина; гербициды, применяемые для борьбы с сорняками и дозы их внесения; оборудование и приспособления для сбора и переработки плодов и шишек (схемы); технологическая схема работы шишкосушилки; размещение осушительной сети.

Макеты: лесной питомник; шишкосушилка; механические защиты на песках; осушительная система; склад для хранения семян.

Коллекции, образцы: наборы семян и плодов, различных древесных и кустарниковых пород; средняя проба семян; органические и минеральные удобрения; материалы для покрытия посевов в питомнике.

Материалы и оборудование для проведения лабораторных и практических занятий: секаторы, садовые ножи; шпагат, полихлорвиниловая плёнка, садовый вар; побеги для подвоя и привоя; книга лесного питомника; типовой проект постоянного лесного питомника для различных лесорастительных зон; бланки документации на семена, актов технической приёмки посевов и посадок в питомнике, книги учёта лесных семян, лесных культур, площадей с проведёнными мерами содействия естественному возобновлению леса йодистый калий, тетразол для определения жизнеспособности семян; наборы семян различных древесных и кустарниковых пород; стеклянные бутылки и ящики для хранения семян; аппарат для проращивания семян; весы технические для определения чистоты лесных семян и абсолютного их веса, совочки для взятия семян на взвешивание; препарационные иглы; ящики для стратификации семян.

Кабинет «Лесоразведения и воспроизводства лесов», для раздела 2

Оборудование учебного кабинета:

- стенды, витрины,
- плакаты, схемы;
- таблицы, макеты,
- материалы и оборудование для проведения практических занятий

Стенды и витрины: Лесной кодекс РФ; требования к уровню подготовки специалиста лесного и лесопаркового хозяйства по модулю в соответствии с ФГОС СПО; лесной фонд РФ; системы мероприятий по возобновлению леса.

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; схемы рубок ухода в дубравах; сохранение и повышение продуктивности лесов.

Таблицы: лесной фонд РФ; 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.

Макеты: низовой, верховой и комбинированный методы рубок ухода, лесосека, отведённая под рубки ухода.

Материалы и оборудование для проведения практических занятий: линейки, рулетки, мерные вилки, почвенные буры, буссоли, мерные скобы; отпускные клейма, краска; бензиномоторные пилы, валочные вилки; аншлаги по охране труда; каски лесоруба; план лесонасаждений, таксационные описания; таблицы для определения объёмов лесоматериалов, различающихся по своим элементам и признакам; бланки документации по ведению лесохозяйственной деятельности; нормативно-справочная литература

Лаборатория «Почвоведения»

Оборудование учебной лаборатории:

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

Стенды и витрины: почвы России; почвы лесничества (области); 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, горных областей, речных пойм, засоленные почвы и солоды.

Коллекции: минералов и горных пород; структуры почвы; окраски почвы; механического состава почв; почвообразующих пород; органических и минеральных удобрений; шкала твёрдости почв; гербарий напочвенного покрова и растений-индикаторов.

Плакаты, схемы, таблицы: строение Земного шара; строение и образование земной коры; классификация минералов; классификация горных пород; выветривание, его типы; малый

биологический круговорот веществ; классификация почв по механическому составу (Н.А.Качинского); общая схема формирования органической части почвы; реакция почв в зависимости от величины pH; содержание гумуса, N, P, K, микроэлементов в различных типах почв; классификация удобрений; нормы внесения минеральных удобрений; схема почвенного разреза.

Оборудование и материалы для проведения лабораторных и практических занятий:

Наборы горных пород и минералов с этикетками и без них; шкала твёрдости; образцы почв; весы лабораторные технические (ВЭУ-2-0); стеклянные палочки; химические стаканы; почвенные сита; электроплитка; фарфоровые тигли; колбы вместимостью 100 мл и 250 мл; воронки; пробирки; капельницы; пипетки; фильтры обеззоленные; стеклянные трубки; миллиметровая бумага; лупы; линейки; ложки, спиртовые горелки; лакмусовая бумага; бланки описания почвенного разреза; топографическая карта.

Ножи почвенные, буры почвенные, лопаты, мерная лента, алюминиевые стаканчики, рулетка.

Реактивы: дистиллированная вода, хлорид железа (FeCl_3), хлорид кальция (CaCl_2), хлорид калия (KCl), соляная кислота (HCl), гидроксид натрия, фенолфталеин, хлорид бария (BaCl_2); серная кислота (H_2SO_4).

Лаборатория «Механизации лесного и лесопаркового хозяйства»

Оборудование учебной лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебные стенды;
- плакаты, модели, макеты, схемы, таблицы;
- оборудование и материалы.

Стенды: требования к уровню подготовки специалиста по модулю в соответствии с ГОС СПО; машины для посадки и посева леса, ухода за лесными культурами; машины для сбора и обработки плодов и семян; машины для питомников; почвообрабатывающие машины и орудия; машины для борьбы с лесными пожарами; машины и механизмы, применяемые при химической защите леса; машины и механизмы, применяемые при рубках ухода в лесопарковом хозяйстве; машины и механизмы, применяемые на лесозаготовках; основные базовые модели дорожных и мелиоративных машин.

Плакаты, модели, макеты: валы редукторов и коробок передач; коленчатые валы, детали специальных валов и осей; подшипники скольжения; муфты; пара зубчатых конических колёс с прямыми зубьями; червячный редуктор; коробка передач с цилиндрическими зубчатыми колёсами; трёхзвёздный винтовой механизм; четырёхтактный двигатель; центробежный регулятор; муфты; промежуточные соединения карданной передачи; коробка передач; дифференциал; шестерённая передача; блокировочный механизм коробки передач; колодочные ленточные тормоза; передняя ось универсального колёсного трактора; навесная система; корчевальная машина; кусторез; бульдозер; скрепер, плуг, культиватор, борона, сеялка, высевальные аппараты; лесопосадочная машина; автомат посадочного приспособления; грядкоделатель, мульчирователь; выкопачная машина; опрыскиватель; декомпрессионный механизм; секция топливного насоса в разрезе; магнето в разрезе; карбюратор в разрезе; генераторы постоянного и переменного тока в разрезе; коробка передач в разрезе.

Схемы, таблицы: устройство тракторов и автомобилей; действующие силы при движении трактора на подъём; установка сошников на заданную глубину; установка зубчатой передачи на верхний и нижний высевы; подъёмник для сбора шишек; работа скрепера (схема); муфта сцепления трактора; типы передач; схема работы распределителя.

Оборудование и материалы для проведения лабораторных и практических занятий: двигатели трактора и автомобиля в разрезе; детали изучаемых двигателей; детали газораспределительного и декомпрессионного механизмов; топливные наносы; форсунки;

приборы и детали системы охлаждения изучаемых двигателей; двигатель трактора в разрезе; пусковой двигатель в разрезе; редуктор, муфта сцепления и приводной механизм двигателя; магнето с приводом высокого напряжения; свечи зажигания; контрольно-измерительные приборы; детали муфт сцепления и поворота тракторов; детали коробок передач; муфта поворота в разрезе; детали дифференциала и механизмы блокировки; детали и узлы ходовой части гусеничного трактора; детали ручного управления и тормозов колёсного трактора; узлы и детали раздельноагрегатной гидравлической системы; лебёдка трелёвочного трактора; набор рабочих органов культиваторов; сошники и семяпроводы; детали сеялки и лесопосадочной машины; приспособления, съёмники; технологические карты по техническому обслуживанию; план-график технического обслуживания тракторов; инструкции по регулированию технологических машин, инструкция по технике безопасности; журналы по технике безопасности.

Лаборатория «Охраны и защиты лесов»

Оборудование учебной лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- стенды, витрины;
- плакаты, схемы, таблицы,
- коллекции, образцы
- материалы и оборудование для проведения лабораторных и практических занятий,
- реактивы.

Стенды и витрины: Лесной кодекс РФ (извлечения); требования к уровню подготовки специалиста по модулю; структура лесозащиты в Российской Федерации; задачи лесозащиты; новейшие достижения в науке и практике лесозащиты; международная деятельность в области лесозащиты; Красная книга РФ; 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; классификация лесозащитных мероприятий; охрана труда при работе с пестицидами и их хранение.

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

Материалы и оборудование для проведения лабораторных и практических занятий:

Микроскоп, биноклярные лупы, лупы штативные; сушильный шкаф; термостат; термометры, весы, пинцеты, ножницы хирургические; сачки для бабочек и стволовых вредителей; садки водные, полевые; приборы для выдувания гусениц, сумки полевые; булавки энтомологические; светоловушки ультрафиолетовые; бутылки, пузырьки, банки, пипетки; колбы, мензурки, стеклянные стаканчики и палочки; пробирки энтомологические и химические; стёкла покровные; подносы.

Реактивы: формалин, спирт денатурат, борная кислота; глицерин, клей, парафин, нафталин; картон, бумага чертёжная, писчая, калька, тушь, краска, линейки, карандаши; полевые сумки; топоры туристические; ножи складные; пилы-ножовки; метры складные, рулетки; морилки, коробки энтомологические, походные садки, гербарные сетки.

Для проведения **учебной практики** по модулю имеется учебное лесничество с натурными учебными объектами и полигонами.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- интерактивная доска;
- телевизор, DVD
- видеокамера;
- микрокалькуляторы.

Для проведения **учебной практики** по модулю имеется учебное лесное хозяйство с натурными учебными объектами и полигонами.

Практика для получения профессиональных навыков по **разделу 1** организуется в учебном лесном хозяйстве на полигоне с целью выполнения требований ФГОС и 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;
- постоянные лесосеменные участки, сформированные изреживанием, и специально заложенные;
- шишкосушилка;
- помещение для хранения и стратификации семян;
- территории с проведёнными лесосушительными мероприятиями;
- защитные лесные полосы;
- 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;
- участки с естественным возобновлением леса;
- молодняках малоценных пород для их реконструкции;
- площадях лесных культур для проведения инвентаризации

Натурные учебные объекты по разделу 1 используются в порядке реализации для прохождения практических занятий при изучении дисциплинам «Почвоведение», «Основы лесной энтомологии, фитопатологии и биологии лесных зверей и птиц», «Основы устройства тракторов и автомобилей» и др.

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

Прохождение практики в питомнике, на 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:

Цель и вид работы	Учебный объект, рабочее место
Оценки урожая семян, технология их заготовки.	Постоянные лесосеменные участки. Временные лесосеменные участки. Плюсовые деревья
Получение профессиональных навыков определения качества семян и степени их заражённости вредителями и болезнями, переработки и хранения семян, оформления документации	Шишкосушилка. 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 и посева леса, оформления документации	Лесокультурные площади с различными способами подготовки почвы. Молодняки малоценных пород, пригодные для реконструкции. Осушенные лесные участки. Полезащитные и овражно-балочные лесные полосы. Контора лесничества
Получение профессиональных навыков ухода за лесными культурами, полезащитными лесными полосами, инвентаризации лесных культур и участков с естественным восстановлением лесов, оформления документации	Участки лесных культур с естественным лесовосстановлением. Полезащитные лесные полосы. Контора лесничества

Учебная практика при изучении почвы в питомниках 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 лесного хозяйства, представляющих собой лесные и нелесные территории с проложенными учебными маршрутами и включающие 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 по почвоведению достигают при последующем использовании учебных объектов для практических занятий по ботанике.

Оптимальная форма организации труда студентов – бригадная.

По фактору интенсивности антропогенного воздействия на учебные объекты их относят к категории объектов среднего срока действия. На каждый учебный объект заводится паспорт.

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 почвенного обследования любой территории, овладение техникой заложения и описания почвенных разрезов, полуразрезов, прикопок	Лесные участки с различными 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 лесными культурами, сеянцами и саженцами в питомнике, в дендросаду	Питомник, дендросад
Получение профессиональных навыков составления и вычерчивания почвенной карты, производства химического анализа, 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 тракторов, технологических машин и орудий, определения причин и устранения неисправностей, регулирования систем и узлов, проведения технического обслуживания и агрегатирования тракторов с технологическими машинами и орудиями.

С этой целью в учебном хозяйстве создан стационарный учебно-тренировочный полигон, представляющий собой участок размером 75м x 200м прямоугольной формы с равнинным рельефом.

На полигоне оборудованы четыре рабочих места в виде площадок размером 8м x 12м с бетонным покрытием.

На рабочем месте № 1 установлены плуги общего назначения, специальные плуги, почвенные фрезы, выкопочные орудия.

На рабочем месте № 2 размещены посевные и посадочные машины: сеялки, сажалки.

На рабочем месте № 3 установлены машины для дополнительной обработки почвы: бороны зубовые, дисковые, культиваторы, культиватор - комбайн, гладкие и кольчатые катки.

На рабочем месте № 4 расположены машины и орудия по рубкам ухода: мотопомпы, резиновый резервуар, полосопрокладыватель, моторизированный режущий инструмент. Оборудование рабочего места № 4 – сменное.

Учебный полигон располагается неподалёку от учебного заведения и используется также для проведения практических занятий по дисциплине «Основы устройства тракторов и автомобилей».

Оптимальная форма организации реализации практики – бригадная, количество бригад – по числу рабочих мест, перемещение бригад по рабочим местам осуществляется по специальному графику.

Практика для получения профессиональных навыков дополняется производительным трудом на участках лесного фонда, где проводятся механизированные рубки ухода, посадка лесных культур в питомниках, и на других объектах учебного лесного хозяйства.

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

Цель и вид работ	Учебный объект, рабочие места
Получение профессиональных навыков выявления возможных неисправностей, определения причин и устранения их, технического обслуживания систем и узлов тракторов и автомобилей	Ремонтно-механические мастерские, гараж
Получение профессиональных навыков выявления возможных неисправностей технологических машин и орудий, бензиномоторных пил и моторизованного инструмента, определения причин и устранения их, регулирования рабочих органов и подготовки к работе	Учебно-тренировочный полигон, рабочие места №№ 1-4
Получение профессиональных навыков технического обслуживания средств механизации	Гараж, учебно-тренировочный полигон, рабочие места №№ 1-4
Получение профессиональных навыков агрегатирования тракторов, технологических машин и орудий	Учебно-тренировочный полигон, участки лесного фонда, питомник

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

1. Лесные участки с различными характеристиками.
2. Лесные площади, пригодные для обследования на заражённость вредными насекомыми.
3. Лесные участки, пригодные для применения мер борьбы с вредителями и болезнями леса.

Выбор участков для размещения учебных объектов определяется:

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

По длительности эксплуатации учебные объекты и тренажёры относятся к категории стационарные или среднего срока действия.

Оптимальная форма организации труда практикантов – бригадная.

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

Цель и вид работ	Учебный объект, рабочее место
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** организуется в учебном лесном хозяйстве на полигоне с целью реализации требований ФГОС СПО и 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 лесного 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 отграничены визирами и закреплены столбами с соответствующими надписями.

Выбор учебных объектов осуществляется с учётом возможностей проведения на них практических занятий по дисциплинам «Геодезии», «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.

Для тренировки глазомерного отбора деревьев в рубку ухода создан и оформлен в натуре учебный тренажёр с пронумерованными деревьями основного яруса.

Оптимальная форма организации труда студентов – бригадная.

Предусмотренные ФГО СПО профессиональные навыки приобретаются на следующих учебных объектах, тренажёрах и рабочих местах:

Цель и вид работ	Учебный объект, рабочие места
Получение профессиональных навыков по отводу лесных насаждений под осветление 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 приспевающих, спелых и перестойных насаждений
Получение профессиональных навыков по отводу лесосек под рубку переформирования	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
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 отводу лесосек под рубку реконструкции	Лесные участки малоценных насаждений, не отвечающие хозяйственным и экологическим целям
Получение профессиональных навыков по контролю за лесоразведением воспроизводством лесов	Лесные участки насаждений различных видов и форм лесопользования

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- интерактивная доска;
- телевизор, DVD
- видеокамера;
- микрокалькуляторы.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет–ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Лесной кодекс Российской Федерации. М.: 2006 (В последней редакции на момент использования программы).
2. Постановление Правительства РФ от 30.06.2007 № 418. «Положение об особенностях размещения заказа на выполнение работ по охране, защите, воспроизводству лесов и заключению договоров».
3. Постановление Правительства РФ от 22.06.2007 № 394. «Положение об осуществлении государственного лесного контроля и надзора».
4. Приказ МПР РФ от 09.07.2007 № 174. «Порядок организации и осуществления лесопатологического мониторинга».
5. Постановление Правительства РФ от 26.11.2007 № 806. «Об исчислении размера вреда, причиненного лесам вследствие нарушения лесного законодательства».
6. Приказ МПР РФ от 10.04.2007 № 85. «Правила использования лесов для выращивания лесных плодовых, ягодных, декоративных растений, лекарственных растений».

7. Приказ МПР РФ от 16.07.2007 № 183. «Правила лесовосстановления»
8. Приказ МПР РФ от 8.06. 2007. № 149. Правила лесоразведения».
9. Постановление Правительства РФ от 26.06. 2007 № 406. «Правила подготовки и заключения договора купли-продажи лесных насаждений, расположенных на землях, находящихся в государственной или муниципальной собственности».
10. Приказ МПР России от 16.07.2007 № 185. «Правила ухода за лесами».
11. Приказ МПР России от 19.04. 2007 № 106. «Состав лесохозяйственных регламентов, порядок их разработки, сроки их действия и порядок внесения в них изменений».
12. Приказ МПР РФ от 06.04 2007 № 77. «Состав проекта освоения лесов и порядок его разработки».
13. Авдеев А.М. Организация проведения мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению: электронное учебное пособие. – Слобода: ХЛК, 2019. – 140с.
14. Родин А.Р., Калашникова Е.А., Родин С.А., Силаев Г.В. Лесные культуры. М.: ВНИИЛМ, 2009.
6. Дроздов И.И., Коженкова А.А., Набатов Н.М. Практикум по лесным культурам. М.: ВНИИЛМ, 2004.
15. Желдак В.И., Атрохин В.Г. Лесоводство I часть. М.: ВНИИЛМ (В последней редакции на момент использования).
16. Желдак В.И. Лесоводство II часть. М.: ВНИИЛМ (В последней редакции на момент использования).
17. Кузнецов Г.В., Антипенко Т.А. Практикум по лесоводству. М.: ВНИИЛМ (В последней редакции на момент использования).
18. Мозолевская Е.Г., Семенкова И.Г., Беднова О.В. Лесозащита. М.: Лесная промышленность, 2006.
19. Родин А.Р., С.А. Родин, С.Л. Рысин. Лесомелиорация ландшафтов. М.: МГУЛ, 2007.
20. Тузов В.К., Калинин Э.М., Рябинков В.А. Методы борьбы с болезнями и вредителями леса. М.: ВНИИЛМ (В последней редакции на момент использования).

Дополнительные источники

1. Ефимцев Ю.А. Охрана труда в лесном хозяйстве. М.:ООО «Издательский дом «Лесная промышленность», 2006.
2. Мелехов И.С. Лесоводство. М.: В.О. Агропромиздат, 2005.
3. Справочник лесохозяйственных машин, оборудования и приборов, разработанных ВНИИЛМ, ЦОКБлесхозмаш, С-П.НИИЛХ, Вырицким ОМЗ, ВНИИПОМлесхоз и рекомендованных в производство. Пушкино, 2001.
4. Тихонов А.С. Лесоводство. Учебное пособие для студентов, 2005.

Интернет-ресурсы:

1. Консультант плюс – надёжная правовая поддержка consultant.ru
2. Лесное право alleng.ru
3. Справочник законов woodbusiness.ru
4. Воспроизводство лесов и защитное лесоразведение novostroy.ru
5. Цели воспроизводства лесов и лесоразведения labex.ru
6. Министерство природопользования лесного хозяйства и охраны priroda.samregion.ru
7. Состояние и проблемы лесовосстановления viems.ru

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Реализации программы профессионального модуля «Организация и проведение мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению» предшествует изучение дисциплин: «Экологические основы природопользования», «Геодезия», «Ботаника», «Основы лесной энтомологии, фитопатологии и биологии лесных зверей и птиц», «Почвоведение», «Дендрология и лесоведение», «Основы устройства

тракторов и автомобилей» и профессионального модуля «Организация и проведение мероприятий по охране и защите лесов».

При работе над курсовой работой (проектом) обучающимся оказываются консультации.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) 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 и производственная практика (по профилю специальности) проводятся в специально выделенный период (концентрированно).

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

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	- определение урожая семян;	экспертная оценка лабораторной работы
	- определение посевных качеств семян;	экспертная оценка на практическом занятии
	- отбор средних проб от партии семян;	экспертная оценка на практическом занятии;
	- применение методики прогнозирования и учета урожая семян;	экзамен
	- обосновать технологию заготовки, хранения, переработки лесосеменного сырья, хранения и транспортировки семян;	экзамен
	- обоснование подбора агрегатов, наладка и регулировка машин, и механизмов, используемых для получения семян;	экспертная оценка на практических занятиях
	- проведение заготовки, приемки, учета и хранения лесосеменного сырья;	экзамен
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
	- выполнение расчета нормы высева семян;	экспертная оценка на практическом занятии
	- проведение инвентаризации посадочного материала в питомниках;	экспертная оценка на практическом занятии
	- выкапывание, сортирование, хранение и транспортировка посадочного материала;	экспертная оценка на практическом занятии
	- описание видов лесных питомников и их организационной структуры;	экзамен
	- обоснование агротехники и технологии выращивания посадочного материала в лесных питомниках;	экзамен
	- обоснование подбора агрегатов, наладка и регулировка машин, и механизмов, используемых при выращивании посадочного материала;	экспертная оценка на практическом занятии
	- выращивание посадочного материала в лесном питомнике;	экспертная оценка на практическом занятии
ПК 1.3. Проектировать и контролировать работы по лесовосстановле нию, лесоразведе нию и руководить ими	- проектировать мероприятия по лесовосстановлению, лесоразведению;	экспертная оценка на практическом занятии
	- проведение учета и оценки естественного возобновления лесов;	экспертная оценка на практическом занятии
	- обоснование подбора вида, конструкции породного состава, схемы размещения растений и защитных лесных насаждений различного назначения;	экспертная оценка на практических занятиях
	- знание агротехники и технологии выращивания посадочного материала в лесных питомниках	экзамен
	- обоснование подбора агрегатов, наладка и регулировка машин, и механизмов, используемых для воспроизводства лесов и лесоразведению	экспертная оценка на практическом занятии
	- создание лесных культур, защитных лесных насаждений и ухода за ними;	экзамен
	- проведение технической приемки лесокультурных работ, инвентаризация и перевод лесных культур в земли, покрытые лесной растительностью;	экзамен

	- организация работы производственного подразделения;	экзамен
ПК 1.4. Участвовать в проектировании и контролировать работы по лесовосстановлению, лесоразведению и руководить ими	- проектировать уход за лесами с учетом различного целевого назначения лесов;	экспертная оценка на практических занятиях
	- обоснование видов ухода и установление их режима;	экспертная оценка на практических занятиях
	- обоснование отвода участков лесных насаждений для проведения мероприятий по уходу за лесами и оформление документацию по их отводу;	экспертная оценка на практическом занятии
	- обоснование подбора технологии ухода за лесами, оформление технологических карт;	экспертная оценка на практических занятиях; экзамен
	- выполнение оценки качества лесных участков, на которых проведены мероприятия по уходу;	экспертная оценка на практическом занятии
	- описание видов, методов и приемов ухода за лесами;	экзамен
	- обоснование технологии ухода за лесами;	экзамен
	- проведение ухода за лесами;	экспертная оценка на практическом занятии
	- организация работы производственного подразделения;	экзамен
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
	- определение видов вредителей и болезней семян, сеянцев и саженцев и применение методов борьбы с ними;	экспертная оценка на практическом занятии
	- описание основных видов болезней и вредителей семян, сеянцев и саженцев и методов борьбы с ними.	экзамен
Квалификационный экзамен		

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют 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	демонстрация 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	<i>Наблюдение; Мониторинг, Оценка содержания портфолио студента</i>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области лесного и лесопаркового хозяйства; - оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	<i>Мониторинг и рейтинг выполнения работ по учебной и производственной практике.</i>

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области лесного и лесопаркового хозяйства	<i>Практические работы на моделирование и решение нестандартных ситуаций</i>
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- получение необходимой информации с использованием различных источников, включая электронные.	<i>Подготовка рефератов, докладов, использование электронных источников.</i>
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	- оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ; - работа с АРМами, Интернет	<i>Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях</i>
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения и практики; - умение работать в группе; - наличие лидерских качеств; - участие в студенческом самоуправлении; - участие спортивно - и культурно-массовых мероприятиях	<i>Наблюдение за ролью обучающихся в группе; Портфолио</i>
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий; - самоанализ и коррекция результатов собственной работы	<i>Деловые игры - моделирование социальных и профессиональных ситуаций; Мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося; Портфолио,</i>
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; - самостоятельный, профессионально-ориентированный выбор тематики творческих и проектных работ (курсовых, рефератов, докладов и т.п.); - составление резюме; - посещение дополнительных занятий; - освоение дополнительных рабочих профессий; - обучение на курсах дополнительной профессиональной подготовки; - уровень профессиональной зрелости	<i>Контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося; Открытые защиты творческих и проектных работ; Сдача квалификационных экзаменов и зачётов по программам ДПО.</i>
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности	- анализ инноваций в области лесного и лесопаркового хозяйства; - использование «элементов реальности» в работах обучающихся (курсовых, рефератов, докладов и т.п.)	<i>Семинары, Учебно-практические конференции; Конкурсы профессионального мастерства; Олимпиады</i>