

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»**

**ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ВОСПРОИЗВОДСТВУ
ЛЕСОВ И ЛЕСОРАЗВЕДЕНИЮ»**

специальность 250110 Лесное и лесопарковое хозяйство
(базовой подготовки)

**п. Правдинский
2011**

Примерная программа профессионального модуля **«Организация и проведение мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению»** (базовой подготовки) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования **250110 Лесное и лесопарковое хозяйство**

Организация-разработчик: ФГУ «Учебно-методический центр».

Разработчики:

- Антипенко Т.А. - преподаватель ГОУ СПО «Правдинский лесхоз-техникум», Почетный работник СПО РФ;
- Филипчук А.Н. - зам. директора по научной работе ФГУ «ВНИИЛМ», д. с/х.н.;
- Ионова В.П. - старший методист ФГУ «Учебно-методический центр»;
- Филиппова Л.Н. - директор ФГУ «Учебно-методический центр», Почетный работник СПО РФ;
- Нехайчук О.Г. - начальник отдела учебно-методического обеспечения ФГУ «Учебно-методический центр».

Примерная программа рекомендована Экспертным советом по профессиональному образованию Федерального государственного автономного учреждения «Федерального института развития образования» (ФГАУ «ФИРО»).

Протокол заседания Президиума Экспертного совета по профессиональному образованию при ФГАУ «ФИРО» от «07» октября 2011 г. № 5

Регистрационный номер рецензии №334 от «20» 10 2011 г. ФГАУ «ФИРО»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	37
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	53

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«Организация и проведение мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению»

1.1. Область применения примерной программы

Примерная программа профессионального модуля – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО **250110 Лесное и лесопарковое хозяйство** (базовой подготовки) 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.*

Примерная 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

- прогноза и 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, 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;
- участие в проектировании мероприятий воспроизводства лесов и уходу за ними;

уметь:

- выполнять селекционную инвентаризацию 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 лесовосстановления;
- 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 технологию ухода за лесами и 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 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.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы профессионального модуля:

Всего – 844 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 592 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 394 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 198 часов;

учебной и производственной практики – 252 часа.

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.	Планировать, осуществлять и контролировать работы по лесному семеноводству.
ПК 2.	Планировать, осуществлять и контролировать работы по выращиванию посадочного материала.
ПК 3.	Участвовать в проектировании и контролировать работы по лесовосстановлению, лесоразведению и руководить ими
ПК 4.	Участвовать в проектировании и контролировать работы по уходу за лесами и руководить ими.
ПК 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.
ОК 10.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Код 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 1,2,3,5	Раздел 1. Лесовосстановление	436	230	116	30	116	-	90	-
ПК 4.	Раздел 2. Уход за лесами	306	164	86	30	82	-	60	-
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	102							102
Всего		844	394	202	60	198	-	150	102

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Раздел 1. Лесовосстановление		230		
МДК.01.01 Лесоразведение и воспроизводство лесов		200		
Общие положения семеноводства	Содержание		1	
	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.	1	1
	2	Краткая история лесокультурных работ и защитного лесоразведения в России. Объемы текущих работ и перспектива.		1
	3	Воспроизводство лесов и лесоразведение в свете лесного законодательства.		1
Тема 1.1. Семеношение древесных и кустарниковых пород.	Содержание		3	
	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	1	1

		семеношения. Процесс созревания семян. Виды покоя семян.		
	2	Прогнозирования урожая семян. Учёт урожая и определение хозяйственно возможного сбора семенного сырья и семян. Основные нормативные документы по лесному семеноводству.		2
	Практические занятия		2	
	1	Расчёт норм высева семян		
	2	Учёт урожая семян лесных пород, различными методами.		
Тема 1.2. Лесная селекция и семеноводство.	Содержание		12	
	1	Понятие о лесной генетике. Селекционно-генетические метод повышения продуктивности и улучшения качества лесных древесных пород: гибридизация, мутагенез, полиплоидия и др.	4	1
	2	Лесная селекция и семеноводство.		1
	3	Виды отбора. Организация постоянной лесосеменной базы на селекционной основе (ПЛСБ). Селекционная инвентаризация насаждений.		2
	4	Сохранение генофонда лесных растений. Единый генетико-селекционный комплекс. Селекционно-генетическая оценка деревьев и насаждений. Технология создания лесосеменных плантаций. Способы прививок. Закладка и формирование постоянных лесосеменных участков. Временные лесосеменные участки. Использование лесосек спелых, перестойных насаждений для заготовки шишек, плодов и семян. Учет и аттестация объектов ПЛСБ. Система мероприятий, обеспечивающих повышение урожайности.		2
	5	Категории семян лесных растений. Лесосеменное районирование.		1
	6	Особенности лесного семеноводства в условиях радиоактивного загрязнения.		2
	Практические занятия		8	

	1	Отбор и оформление селекционно-семеноводческих объектов. Организация лесосеменных баз постоянных лесосеменных участков, временных лесосеменных участков.		
Тема 1.3. Заготовка и переработка семенного сырья	Содержание		10	
	1	Организация заготовки шишек, плодов, семян. Предварительное обследование лесных насаждений в местах заготовки. Сроки и способы заготовки семенного сырья основных лесообразующих пород. Приспособления и механизмы, используемые при сборе шишек, плодов и семян. Приемка, учет и хранение семенного сырья. Формирование партии шишек, плодов и оформление документации.	4	2
	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.		2
	3	Обескрыливание, очистка и сортировка семян хвойных пород. Переработка и обработка плодов лиственных пород: сухих нераскрывающихся, сухих вскрывающихся, сочных. Определение процента выхода чистых семян.		2
	4	Формы организации труда. Составление плана-графика заготовки семенного сырья. Контроль качества проводимых работ.		3
	Практические занятия		6	
	1	Заготовка и переработка семенного сырья. Обследование лесосеменных объектов перед заготовкой семян. Сроки и способы заготовки лесосеменного сырья.		
2	Прием, учет и хранение лесосеменного сырья.			
Тема 1.4. Хранение семян и	Содержание		6	

плодов. Семенной контроль	1	Формирование партии семян и оформление документов.	2	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.		2
	3	Государственные и отраслевые стандарты на семена. Организация и проведение семенного контроля. Функции лесосеменных станций. Правила отбора и оформления средней пробы для определения посевных качеств семян. Показатели качества семян, определяемые лесосеменными станциями. Виды проверок посевных качеств семян. Документы, удостоверяющие посевные качества семян.		2
	4	Транспортировка семян и поставка их на экспорт.		2
	Лабораторные работы		4	
1	Способы и сроки хранения семян и плодов.			
2	Показатели качества семян и методы их определения. Документы о качестве семян.			
Тема 1.5. Машины для сбора и обработки плодов и семян	Содержание		4	
	1	Машины и приспособления для сбора плодов и семян.	2	2
	2	Стационарная и передвижная шишкосушилки, семяотделительные и семяочистительная машина, конструкции, режим работы, регулировки.		2
	Лабораторная работа		2	
1	Изучение вибраторов, подъёмников для сбора семян, шишкосушилок и машин для очистки семян. Устранение возможных неисправностей, регулировка, подготовка их к работе.			
Тема 1.6. Организация	Содержание		4	

лесных питомников	1	Виды питомников по назначению, размерам, срокам деятельности и форме. Выбор участка под питомник. Организационная структура лесного питомника. Виды посадочного материала, выращиваемого в питомниках, и его назначение.	2	2
	2	Организационно-хозяйственный план лесного питомника. Организация территории питомника		3
	Практическое занятие		2	
	1	Расчет площади отделений питомника. Выбор участка под питомник.		
Тема 1.7. Минеральная часть почвы	Содержание		2	3
	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. Выявление потребности почв в известковании и гипсовании.		
Тема 1.9. Физические свойства почвы	Содержание		4	3
	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		8	
	1	Удобрения, их классификация, характеристика и применение на лесокультурных и лесохозяйственных объектах.	4	1
	2	Экологические основы охраны почв, их загрязнение. Методы восстановления и защиты почв. Особенности повышения плодородия почв в лесном хозяйстве. Рациональное использование лесных почв.		1
	3	Земельный, Лесной кодексы РФ об охране почв и мерах ответственности за порчу земли и нарушение её плодородия.		2
	Лабораторная работа		2	
	1	Определение минеральных удобрений по внешним признакам и с помощью качественных реакций.		
	Практическое занятие		2	
	1	Определение доз и сроков внесения минеральных удобрений на лесохозяйственных объектах.		
Тема 1.11. Эрозийные процессы почвы	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	2
Тема 1.12. Методика исследования почв	Содержание		2	
	1	Особенности почвенного обследования лесных питомников	2	1
Тема 1.13. Обработка почвы в питомниках	Содержание		6	
	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.	2	2

		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.		
	2	Технологический комплекс машин, орудий и приспособлений для обработки почвы, внесения удобрений и гербицидов.		3
	3	Экологические аспекты применения удобрений и химических препаратов в питомниках.		2
	Практическое занятие		4	
	1	Обработка почвы в питомниках и повышение ее плодородия. Приемы и системы обработки почвы.		
Тема 1.14. Технология выращивания сеянцев	Содержание		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. Применение гербицидов. Защита сеянцев от неблагоприятных факторов: перегрева земли, солнцепека, недостаточного увлажнения почвы, и т.д. Особенности выращивания сеянцев основных лесобразующих древесных пород.	4	1
	2	Выращивание сеянцев в защищенном грунте. Выращивание укрупненного посадочного материала. Выращивание сеянцев с закрытой корневой системой.		3
	3	Технологический комплекс машин, орудий и приспособлений для высева семян и ухода за посевами.		2
	Практические занятия		10	

	1	Особенности выращивания семян основных лесообразующих древесных пород.		
	2	Применение гербицидов. Общие принципы применения гербицидов.		
	3	Выращивание семян в закрытом грунте лесного питомника. Выращивание семян с открытой корневой системой. Выращивание семян с закрытой корневой системой.		
Тема 1.15. Технология выращивания саженцев	Содержание		6	
	1	Цель выращивания посадочного материала в школьных отделениях. Виды и назначение школьных отделений. Продолжительность выращивания саженцев, размещение и густота посадки. Технология выращивания саженцев в различных школьных отделениях. Применение гербицидов.	2	1
	2	Выращивание привитого селекционного посадочного материала в защищенном грунте.		2
	3	Выращивание саженцев с закрытой корневой системой.		2
	4	Маточное отделение питомника. Технология работ по закладке и эксплуатации черенковой и отводковой плантаций. Виды черенков.		2
	5	Выращивание саженцев в черенковом отделении. Выращивание черенковых саженцев в открытом грунте. Выращивание черенковых саженцев в защищенном грунте.		2
	6	Технологический комплекс машин, орудий и приспособлений, применяемых при посадке и уходах в школьном и маточном отделениях.		3
	Практические занятия		4	
	1	Выращивание крупномерного посадочного материала семенного и вегетативного происхождения.		

Тема 1.16. Организация, планирование и учет работ в питомниках	Содержание		8	
	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.	2	1
	2	Выкопка посадочного материала. Применяемые машины и орудия. Выборка, сортировка, подсчет и увязка в пучки. Показатели качества посадочного материала. Технические требования стандартов.		2
	3	Способы и условия хранения посадочного материала.		2
	4	Упаковка и транспортировка посадочного материала.		2
	Практические занятия		6	
	1	Выполнение расчетов по результатам технической приемки и инвентаризации посадочного материала.		
	3	Земельный, Лесной кодексы РФ об охране почв и мерах ответственности за порчу земли и нарушение её плодородия.		2
	Лабораторная работа		2	
	1	Определение минеральных удобрений по внешним признакам и с помощью качественных реакций.		
	Практическое занятие		2	
	1	Определение доз и сроков внесения минеральных удобрений на лесохозяйственных объектах.		
Тема 1.17. Почвообрабатывающие машины и орудия	Содержание		10	
	1	Агротехнические и лесокультурные требования к почвообрабатывающим машинам и орудиям, их	4	1

		классификация.		
	2	Устройство, работа и назначение основных частей лемешных и дисковых плугов, плугов общего назначения.		2
	3	Почвенные фрезы и культиваторы.		2
	Практические занятия		6	
	1	Изучение базовых моделей плугов, фрез, борон, культиваторов, посевных, лесопосадочных машин, устранение возможных неисправностей, регулировка, подготовка их к работе.		
Тема 1.18. Машины для питомников	Содержание		4	
	1	Конструкция и лесотехнические требования к сеялкам для крупных и мелких семян.	2	1
	2	Машины для мульчирования, подкормки и химобработки, полива, рыхления почвы и уничтожения сорняков.		2
	3	Машины для выкопки посадочного материала и перешколивания.		2
	Практическое занятие		2	
	1	Изучение средства механизации для питомников, устранение возможных неисправностей, регулировка, агрегатирование, подготовка их к работе.		
	Контрольная работа			
Тема 1.19. Естественное лесовосстановление	Содержание		8	
	1	Виды, методы и способы лесовосстановления.	2	2
	2	Технология и нормативы естественного восстановления.		2
	3	Перевод естественного молодняка в категорию хозяйственно-ценных насаждений.		3
	Практические занятия		6	
	1	Проектирование мероприятий по естественному		

		лесовосстановлению в лесах различного целевого назначения, типах леса и при разных видах рубок. Ввод молодняков естественного происхождения в категорию хозяйственно-ценных насаждений.		
Тема 1.20. Искусственное лесовосстановление. Лесоразведение	Содержание		4	
	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.	2	1
	2	Густота культур. Размещение посадочных и посевных мест. Индекс равномерности размещения культур.		1
	3	Понятие о типе лесных культур.		1
	Практическое занятие		2	
	1	Оформление документации по лесовосстановлению и лесоразведению.		
Тема 1.21. Обработка почвы под лесные культуры	Содержание		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. Применение удобрений при лесовыращивании.	2	2
	2	Технологический комплекс машин и орудий для обработки почвы.		2
	3	Организация труда при обработке почвы.		2
Практические занятия		4		

	1	Выбор вида и способа обработки почвы.		
Тема 1.22. Методы создания лесных культур	Содержание		14	
	1	Преимущества и недостатки методов создания лесных культур - посадки и посева.	6	1
	2	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.		2
	3	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.		3
	4	Система машин, применяемая при посадке и посеве лесных культур.		2
	5	Лесная рекультивация земель.		3
	6	Организация труда при создании лесных культур.		3
	Практические занятия		8	
	1	Определение системы машин и условия их применения при обработке почвы.		
	2	Разработка мероприятий по закладке лесных культур различными методами.		
Тема 1.23. Уход за лесными культурами	Содержание		4	
	1	Цель уходов. Количество, продолжительность и кратность уходов. Виды, способы уходов и условия их применения. Агротехнический уход. Химический уход. Технология	2	2

		проведения уходов. Система машин, применяемых на уходах.		
	2	Организация труда.		2
	Практическое занятие		2	
	1	Разработка технологии ухода за лесными культурами.		
Тема 1.24. Культуры основных лесообразующих пород	Содержание		2	
	1	Технология создания лесных культур основных лесообразующих пород. Выращивание лесных культур целевого назначения. Плантационные культуры. Ландшафтные культуры. Ресурсосберегающие технологии создания лесных культур.	2	
Тема 1.25. Проектирование и оценка качества лесовосстановительных работ	Содержание		8	
	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.	2	3
	2	Отнесение лесных участков, на которых проводилось искусственное, естественное и комбинированное лесовосстановление, к землям, покрытым лесной растительностью. Книга учета лесных культур.		3
	Практические занятия		6	
	1	Решение задач по проектированию лесных культур.		
Тема 1.26. Создание лесных культур в зонах радиационно-экологической опасности	Содержание		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.		2
	Практическое занятие		2	

	1	Разработка мероприятий по созданию лесных культур в зонах радиоактивного загрязнения.		
Тема 1.27. Создание защитных лесных насаждений	Содержание		12	
	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-хозяйственными, агролесомелиоративными, агротехническими, гидротехническими.	4	
	2	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.		2
	3	Создание системы полезащитных лесных полос на неорошаемых и орошаемых землях: размещение лесных полос, выбор конструкции, подбор пород, технология выращивания полезащитных лесных полос.		2
	4	Технология создания противозерозионных лесных насаждений: овражно-балочные лесные насаждения, стокорегулирующие, приовражные и прибалочные лесные полосы. Защитные лесные насаждения на горных склонах, берегах рек и водоемов.		2
	5	Защитные лесные насаждения на пастбищных землях. Защитные лесные насаждения вдоль транспортных путей.		3
	6	Планирование и организация работ по созданию защитных лесных насаждений. Технологическая система машин.		3
	Практические занятия		8	
	1	Технология создания защитных лесных насаждений.		

Тема 1.28. Машины для посадки и ухода за лесными культурами	Содержание		6	
	1	Агротехнические требования к процессу посадки лесных культур.	2	1
	2	Лесопосадочные машины для дренированных, временно-переувлажняемых, мокрых почв, в полезащитном лесоразведении, на песках, в лесопарковом хозяйстве.		2
	3	Культиваторы по уходу за культурами на бороздах и микроповышениях.		2
	Практические занятия		4	
	1	Изучение в натуре машин для посадки и ухода за лесными культурами, устранение возможных неисправностей, регулировка, подготовка их к работе.		
Тема 1.29. Порядок осуществления мероприятий по воспроизводству лесов	Содержание		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
	Практическое занятие		2	
1	Порядок выполнения мероприятий по воспроизводству лесов путём размещения государственного заказа на выполнение этих работ.			
Тема 1.30. Характеристика вредных насекомых	Содержание		10	
	1	Общая характеристика вредителей.	4	1
	2	Вредители плодов и семян. Главнейшие виды: на хвойных породах: шишковая смолёвка, огнёвка, листовёртка; на лиственных – жёлудевые долгоносики, плодожорка.		2
	2	Вредители молодняков и растений в питомниках.		2
	4	Вредители корней – хрущи (майский восточный и западный,		2

		июньский, июльский, шелкоуны, медведки, чернотелки).		
	5	Вредители молодняков хвойных пород – побеговьюны, сосновый подкорный клоп, большой сосновый слоник, точечная смолевка.		2
	6	Вредители листвы побегов – листоеды, тли, орехотворки.		2
	Практические занятия		6	
	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.		
	3	Определение вредителей в молодняках по наносимым ими повреждениям, личинкам, имаго. Зарисовка отличительных признаков личинок и схем ходов главнейших видов стволовых вредителей.		
Тема 1.31. Болезни плодов и семян, сеянцев и молодняков	Содержание		6	
	1	Болезни, развивающиеся в течение вегетационного периода. Мумификация семян (семян березы, желудей дуба). Ржавчина шишек. Деформация плодов и семян.	4	2
	2	Болезни, развивающиеся при хранении семян. Гнили плодов и семян. Плесневение плодов и семян. Поверхностное загрязнение семян спорами фитопатогенных грибов.		2
	3	Болезни сеянцев и молодняков Загнивание проростков, увядание и полегание всходов и молодых сеянцев. Болезни типа Шютте. Болезни, вызываемые ржавчинными грибами. Мучнистая роса. Пятнистости листьев.		2
	Практическое занятие		2	
	1	Определение признаков и особенностей болезней плодов, семян, сеянцев и молодняков, представленных в наборах.		

Тема 1.32. 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	2
	2	Меры борьбы с подкорным сосновым клопом, большим сосновым долгоносиком, побеговьюнами, полеганием семян, болезнями типа «шютте», мучнистой росой.		2
	3	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.		2
	4	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.		2
	5	Специальный надзор за стволовыми вредителями. Техника обследования очагов. Техника выборки свежеселенных деревьев и выкладка ловчих деревьев. Химические методы борьбы со стволовыми вредителями.		2
6	Санитарные требования к использованию лесов.		2	

	7	Карантин растений.		2
	Практическое занятие		2	
	1	Ознакомление с методами защиты леса.		
	Контрольная работа по разделу 1			
Самостоятельная работа при изучении раздела 1			116	
<p>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>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы при изучении раздела 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. 				
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)			30	
<p>Примерная тематика курсовых работ (проектов) по разделу 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проект организации лесного питомника и обычных лесных культур. 2. Производство лесных культур в условиях избыточного увлажнения (неблагоприятных природных факторов). 3. Технология производства подпологовых и иных лесных культур (плантационных, целевого назначения, ландшафтных, в зонах радиоактивного загрязнения). 4. Анализ показателей приживаемости обычных лесных культур в Государственном учреждении области и участковых лесничествах. 				

5. Исследования зависимостей почвенных условий и приживаемости обычных лесных культур в Государственном учреждении области и участковых лесничествах.		
<p>Учебная практика при изучении раздела 1</p> <p>Виды работ:</p> <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 и их устранение; - регулирование рабочих органов, проведение технического обслуживания, подготовка к работе и хранению; - определение видов вредителей и болезней семян, сеянцев, саженцев и молодняков; - защита семян, сеянцев, саженцев и молодняков от вредителей и болезней; - оформление отчета. 	90	
<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; 	60	

- обобщение материалов, оформление дневника и отчета.				
Дифференцированный зачет по производственной практике				
Раздел 2. Уход за лесами		164		
МДК.01.01. Лесоразведение и воспроизводство лесов		134		
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	1
	2	Экологическое и хозяйственное значение лесов.		2
Тема 2.1. Лесное районирование и классификация лесов	Содержание		6	
	1	Районирование лесов. Лесорастительные зоны и лесные районы.	2	1
	2	Подразделение лесов по целевому назначению.		1
	3	Типологическая классификация лесов.		2
	Практические занятия		4	
	1	Целевое назначение лесов.		
Тема.2.2. Системы и комплексы лесоводственных мероприятий	Содержание		6	
	1	Комплексы лесоводственных мероприятий защитных лесов.	2	3
	2	Комплексы лесоводственных мероприятий эксплуатационных лесов.		3
	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.	4	1

	2	Методы ухода. Классификация деревьев в лесу.		2	
	3	Нормативы ухода за лесами.		2	
	4	Сроки и очередность проведения мероприятий ухода за лесами.		2	
	Практические занятия			12	
Тема 2.4. Отвод лесных насаждений для проведения мероприятий ухода за лесами	1	Определение видов, методов, интенсивности и повторяемости рубок ухода. Установление очередности.			
	Содержание			6	
	1	Выделение, отграничение участков и составление проекта ухода за лесами. Отбор деревьев в рубку. Учет вырубаемой древесины.		2	2
	2	Оценка качества отвода участков ухода за лесами.			2
	Практические занятия			4	
	1	Оформление документации по отводу лесосек.			
Тема 2.5. Формирование рубками ухода насаждений различного породного состава, формы и структуры	Содержание		6		
	1	Программы формирования рубками ухода лесных насаждений различного целевого назначения.	2	2	
	2	Системы нормативов режима рубок ухода.		2	
	Практические занятия		4		
	1	Установление параметров проведения рубок ухода в насаждениях различного породного состава, формы и структуры.			
Тема 2.6. Учет результатов рубок ухода	Содержание		2		
	1	Цели и задачи учета. Методы учета.	2	2	
	2	Оформляемая документация.		3	
Тема 2.7. Особенности ухода за лесами различного целевого назначения	Содержание		4		
	1	Особенности рубок ухода и сопутствующих им мероприятий защитных, эксплуатационных лесов.	2	2	
	Практическое занятие		2		

	1	Установление режима рубок ухода в лесах различного целевого назначения.		
Тема 2.8. Рекреационно-ландшафтный уход за лесами	Содержание		2	
	1	Цели рекреационно-ландшафтного ухода и его объекты.		
	2	Особенности лесоводственно-биологической классификации деревьев. Отбор деревьев в рубку.		
	Практическое занятие		2	
	1	Отбор деревьев в рубку для рекреационно-ландшафтного ухода.		
Тема 2.9. Технология рубок ухода	Содержание		18	
	1	Классификация технологий рубок ухода.	4	2
	2	Лесосека и ее элементы.		2
	3	Основные технологические процессы и схемы, состав выполняемых операций, применяемые комплексы машин и механизмов.		3
	4	Лесоводственно-экологические требования к технологии рубок ухода.		3
	5	Создание единой технологической сети участков леса.		3
	6	Формы территориальной и временной организации рубок ухода.		3
	Практические занятия		14	
1	Проектирование технологии рубок ухода в зависимости от вида ухода, конкретных лесоводственных и экономических условий в лесах различного целевого назначения. Составление технологических карт.			
Тема 2.10. Агролесомелиоративные мероприятия ухода за лесами	Содержание		2	
	1	Цели и задачи агролесомелиоративных мероприятий. Мероприятия по повышению средообразующих	2	2

		противоэрозионных, водорегулирующих, санитарно-гигиенических и иных полезных функций лесов.		
Тема 2.11. Гидролесомелиоративный уход за лесами	Содержание		4	
	1	Повышение продуктивности лесов путем осушения лесных земель. Объекты и типы лесоводственно-мелиоративного ухода лесом.	2	2
	2	Характеристика переувлажненных земель. Влияние осушения на состояние лесных земель. Экологические требования к выбору объектов.		2
	3	Методы, способы и режим осушения. Лесоосушительные системы. Технология и механизация лесоосушительных работ.		3
	4	Организация и осуществление ухода за гидролесомелиоративными системами. Лесохозяйственное освоение осушенных земель.		3
	Практическое занятие		2	
	1	Размещение элементов лесоосушительной системы на плане.		
Тема 2.12. Санитарный уход за лесами	Содержание		4	
	1	Классификация мероприятий санитарного ухода за лесами. Объекты ухода.	2	1
	2	Технология санитарного ухода.		2
	Практическое занятие		2	
	1	Технология санитарного ухода.		
Тема 2.13. Противопожарный уход за лесами	Содержание		4	
	1	Объекты противопожарного ухода. Классификация мероприятий по противопожарному уходу.	2	2
	2	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		2	
	1	Классификация мероприятий ухода за лесами по видам использования лесов.	2	1
	2	Эколого-лесоводственные требования к различным видам ухода за лесами в связи с использованием лесов.		2
Тема 2.15. Вспомогательные виды ухода за лесами	Содержание		4	
	1	Уход за лесовозобновлением, подростом, другими сохраняемыми ценными растениями, компонентами биогеоценозов.	2	1
	2	Уход за опушками. Уход за подростом. Обрезка сучьев в насаждении.		2
	3	Уход за почвой с применением удобрений.		2
	Практическое занятие		2	
	1	Уход за подростом и лесовозобновлением.		
Тема 2.16. Мероприятия ухода за лесами переходных систем	Содержание		6	
	1	Насаждения, подлежащие реконструкции и переформированию. Методы и виды.	2	1
	2	Очередность. Нормативы. Технология.		2
	3	Учет и оценка результатов, эффективности реконструкции и переформирования насаждений.		3
	Практические занятия		4	
	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	Содержание		6	
	1	Организация контроля. Классы качества, показатели, критерии	2	2

леса		оценки качества рубок ухода и других мероприятий.		
	2	Оформляемая техническая документация. Ответственность за качество рубок ухода и других мероприятий.		3
	Практические занятия		4	
	1	Оценка качества отвода участков рубок ухода за лесами.		
Тема 2.18. Сохранение и повышение продуктивности лесов лесоводственными мероприятиями	Содержание		6	
	1	Продуктивность и производительность лесов. Классификация продуктивности.	2	3
	2	Мероприятия по сохранению и повышению продуктивности. Оценка эффективности лесоводственных мероприятий.		2
	Практические занятия		4	
	1	Разработка мероприятий по сохранению и повышению продуктивности лесов.		
Тема 2.19. Сохранение, восстановление биологического разнообразия лесов и других полезных свойств леса	Содержание		4	
	1	Классификация биологического разнообразия и устойчивости лесов.	2	1
	2	Оценка уровня биологического разнообразия лесов с учетом типологических условий.		2
	3	Устойчивость лесов.		2
	4	Водоохранные, защитные и другие полезные свойства		2
	5	Система мероприятий по сохранению, восстановлению полезных свойств леса.		3
	Практическое занятие		2	
	1	Разработка мероприятий по сохранению и восстановлению биологического разнообразия и устойчивости лесов.		
Тема 2.20. Влияние рубок на почву	Содержание		2	
	1	Влияние различных рубок на почвообразовательный процесс и лесорастительные свойства почв в лесной и лесостепной зоне.	2	1

Тема 2.21. Основные базовые модели дорожных и мелиоративных машин	Содержание		4	
	1	Общие сведения о строительстве дорог и мелиоративных систем.	2	1
	2	Назначение, устройство и работа бульдозеров, скреперов, грейдеров.		2
	3	Назначение, устройство и работа экскаваторов, канавокопателей и машин по ремонту осушительной сети.		2
	Практическое занятие		2	
	1	Изучение в натуре дорожных, землеройных и мелиоративных машин.		
Тема 2.22. Корчеватели	Содержание		4	
	1	Значение расчистки вырубок и лесохозяйственные требования к корчевателям.	2	1
	2	Корчеватели на базе промышленных и лесохозяйственных тракторов.		2
	3	Роторные корчеватели при работе на свежих и старых вырубках		2
	Практическое занятие		2	
	1	Изучение в натуре корчевателей.		
Тема 2.23. Комплекс машин и механизмов для рубок ухода	Содержание		14	
	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.		2
	3	Использование импортной техники на рубках ухода.		2
	Лабораторные работы		12	
	1	Изучение в натуре базовых агрегатных машин, машин для трелёвки, погрузки и выгрузки древесины от рубок ухода.		

	Контрольная работа по разделу 2		
	Экзамен по МДК 01.01.		
Самостоятельная работа при изучении раздела 2		82	
<p>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>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы при изучении раздела 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подразделение лесов по целевому назначению; 2. Особенности лесоводственно-биологической классификации деревьев; 3. Повышение продуктивности лесов путем осушения лесных земель; 4. Санитарный уход за лесами. 			
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)		30	
Примерная тематика курсовых работ (проектов) по раздел 2:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Проектирование ухода за лесами с учетом различного целевого назначения лесов. 2. Системы и комплексы лесохозяйственных мероприятий в лесах различного целевого назначения. 			
Учебная практика при изучении раздела 2		60	
<p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с видами ухода; - проведение рубок ухода; - проведение работы по лесной мелиорации; - выявление возможных неисправностей технологических машин и орудий, установление причин их устранения; - регулирование рабочих органов, проведение технического обслуживания, подготовка к работе и хранению; - агрегатирование тракторов с технологическими машинами и орудиями; 			

- оформление отчета.		
Производственная практик (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.	42	
Дифференцированный зачет по производственной практике		
Экзамен (квалификационный)		
Всего по модулю	844	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета «Лесоразведения и воспроизводства лесов», лабораторий «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; динамика развития лесокультурных и лесовосстановительных работ; лесной питомник; технологические процессы по выращиванию посадочного материала в питомнике; основные категории лесокультурных площадей; новинки литературы.

Плакаты: организация постоянной лесосеменной базы; выращивание посадочного материала в закрытом грунте; технология выращивания посадочного материала с закрытой корневой системой; плюсовое дерево; плюсовое насаждение; 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 суборах различных зон; типы культур дуба черешчатого, лиственницы сибирской и ели; типы лесных полос; размещение защитных насаждений на орошаемых землях; формы песчаных образований; закрепление песков механическими защитами; лесомелиоративные работы; способы шлюгования; устройство живых изгородей и снегосборных полос; профиль осушённой канавы; 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 главнейших древесных пород; оценки плодоношения древесных и кустарниковых пород по методу В.Г. Каппера и А.А. Корчагина; схема смешения древесных и кустарниковых пород в

снегозадерживающих насаждениях; 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, минеральные и микробактериальные удобрения; материалы для покрытия посевов в питомнике.

Материалы и оборудование для проведения лабораторных и практических занятий: секаторы, садовые и окулировочные ножи; копулировочные 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; индигокармин, кислый фуксин, 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, ящики с электронагревателями; весы технические для определения чистоты лесных семян и абсолютного их веса, совочки для взятия семян на взвешивание; препаративные 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; методы и способы проведения рубок ухода; 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: лесные ресурсы мира; 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, эклиметр, 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; диапозитивы участков леса, 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;
- 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); почвенная карта России (лесничества); Лесной кодекс РФ (извлечения); требования к уровню подготовки специалиста по дисциплине в соответствии с ФГОС СПО; портреты учёных-почвоведов.

Макеты: перемещение и отложение продуктов выветривания (ледниками, водой, ветром); 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; 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: строение Земного шара; строение и образование земной коры; химический состав земной коры; классификация минералов; происхождение горных пород; классификация горных пород; выветривание, его типы; малый биологический круговорот веществ; классификация почв по механическому составу (Н.А.Качинского); классификация механических

элементов (Н.А.Качинского); общая схема формирования органической части почвы; строение почвенных коллоидов; картограмма кислотности почвы; реакция почв в зависимости от величины рН; формы влаги в почве; сорбция воды почвой; строение профиля почвы на различных стадиях её формирования; треугольник С.А. Захарова; классификация 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; генетические типы болот и их строение в разрезе; схема вертикальных почвенных зон; строение речной долины; 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:

Наборы горных пород и минералов с этикетками и без них; шкала твёрдости; 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 (ПКФ-СД); 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 (республики, края, области, лесничества, участкового); материалы лесоустройства; бланки описания почвенного разреза; топографическая карта.

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

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;
- 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: сварные соединения; крепёжные винты; клеймовые соединения; приводные ремни; детали червячных передач; валы редукторов и коробок передач; коленчатые валы, детали специальных валов и осей; подшипники скольжения; муфты; виды разрушений деталей машин; фрикционный вариатор; эвольвентный профиль (демонстрирует свойства эвольвента); эвольвентный профиль зуба (демонстрирует эвольвентное зацепление и подрез зубьев со смещением); пара цилиндрических прямозубных колёс с внутренним зацеплением; пара зубчатых конических колёс с прямыми зубьями; червячный редуктор; коробка передач с цилиндрическими зубчатыми колёсами; планетарный редуктор с внутренним зацеплением; пара цилиндрических зубчатых колёс с косыми зубьями с внешним зацеплением; пара цилиндрических косозубых колёс с перекрещивающимися осями; пара конических колёс со спиральными и прямыми зубьями; редуктор червячный; шарнир Гука; дисковый кулачок с роликовым толкателем; трёхзвёздный винтовой механизм; четырёхтактный двигатель; центробежный регулятор; муфты; промежуточные соединения карданной передачи; коробка передач; планетарный механизм; дифференциал; шестерёнчатая передача; блокировочный механизм коробки передач; колодочные ленточные тормоза; передняя ось универсального колёсного трактора; навесная система; корчевальная машина; кусторез; экскаватор; бульдозер; скрепер, плуг, культиватор, борона, сеялка, высевающие аппараты; лесопосадочная машина; автомат посадочного приспособления; грядкоделатель, мульчирователь; дождевальная машина; выкопная 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; показатели использования техники; марки тракторов и тяговые показатели;

график тяговых характеристик тракторов; идеальное сопротивление почв при пахоте; тяговое сопротивление лесохозяйственных машин и расчёт состава агрегата; способы движения агрегатов; подъёмник для сбора шишек; работа скрепера (схема); муфта сцепления трактора; типы передач; эталонная выработка тракторов основных марок; схема работы распределителя; мероприятия по снижению потерь топливно-смазочных материалов при хранении, отпуске и транспортировке.

Оборудование и материалы для проведения лабораторных и практических занятий: двигатели трактора и автомобиля в разрезе; детали изучаемых двигателей; детали газораспределительного и декомпрессионного механизмов; набор образцов топлива для автотракторных двигателей; узлы, приборы и детали системы питания двигателя; установки с действующим топливным насосом; топливные наносы; форсунки; приборы и детали системы охлаждения изучаемых двигателей; двигатель трактора в разрезе; набор масел и смазок; узлы, приборы и детали системы смазки; пусковой двигатель в разрезе; редуктор, муфта сцепления и приводной механизм двигателя; магнето с приводом высокого напряжения; свечи зажигания; приборы освещения и сигнализации; контрольно-измерительные приборы; детали муфт сцепления и поворота тракторов и автомобилей; детали коробок передач; муфта поворота в разрезе; детали дифференциала и механизмы блокировки; детали конечных передач тракторов; детали и узлы ходовой части гусеничного трактора; детали ручного управления и тормозов колёсного трактора; узлы и детали раздельноагрегатной гидравлической системы; детали вала отбора мощности; лебёдка трелёвочного трактора; набор рабочих органов культиваторов; сошники и семяпроводы; детали сеялки и лесопосадочной машины; основные узлы и детали опрыскивателя, опыливателя и аэрозольного генератора средств малой механизации; трактор, автомобиль; тяговый динамометр; технологические машины и орудия; приборы, механизмы, монтажный стол; комплект слесарно-монтажного инструмента; приспособления, съёмники; технологические карты по техническому обслуживанию; график машиноиспользования; 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, бинокулярные лупы, окулярмикрометры, лупы штативные; сушильный шкаф; термостат, холодильник; термометры, весы, пинцеты, ножницы хирургические; сачки для бабочек и стволовых вредителей; садки водные, полевые; приборы для выдувания гусениц; бинокли полевые, сумки полевые; булавки энтомологические; светоловушки ультрафиолетовые; бутылки, пузырьки, банки, эксикаторы, пипетки, чашки Петри, часовые стёкла разных размеров; колбы, мензурки, стеклянные стаканчики и палочки; пробирки энтомологические и химические; фарфоровые чашки; стёкла покровные; подносы.

Реактивы и вспомогательные материалы: хлороформ, сернистый эфир, формалин, спирт ректификат, спирт денатурат, едкий натрий, борная кислота; глицерин, клей, парафин, сургуч, нафталин. картон, бумага чертёжная, писчая, калька, тушь, краска, линейки, карандаши; полевые сумки; топоры туристические; ножи складные и садовые; пилы-ножовки, пилы двуручные; метры складные, рулетки; морилки, коробки энтомологические, походные садки, гербарные сетки.

Для проведения **учебной практики** по модулю предполагается наличие учебного лесного хозяйства 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,
- 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;
- участках с естественным возобновлением леса;
- молодняках малоценных пород для их реконструкции;
- площадях лесных культур для проведения инвентаризации.

Натурные учебные объекты по разделу 1 целесообразно использовать 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	Лесной питомник

документации	
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 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 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. 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 л/к, сеянцами и саженцами в питомнике, 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 создаётся стационарный учебно-тренировочный полигон, представляющий собой участок размером 75м x 200м прямоугольной формы с равнинным рельефом.

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

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

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

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

На рабочем месте № 4 располагаются машины и орудия по рубкам ухода: мотопомпы, резиновый резервуар, огнетушители, зажигательные аппараты, аэрозольные генераторы, полосопрокладыватель, бензиномоторные пилы, электропилы, моторизированный режущий инструмент. Оборудование рабочего места № 4 – сменное.

Учебный полигон располагается неподалёку от учебного заведения и используется также для проведения лабораторных 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 может дополняться производительным трудом на участках лесного фонда, где проводятся механизированные рубки ухода, посадка лесных культур, в питомниках и 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, определения причин и устранения их, регулирования рабочих органов и подготовки	Учебно-тренировочный полигон, рабочие места №№ 1-4

к работе	
Получение профессиональных навыков технического обслуживания механизации	Гараж, учебно-тренировочный полигон, рабочие места №№ 1-4
Получение профессиональных навыков агрегатирования тракторов и технологических машин и орудий	Учебно-тренировочный полигон, участки лесного фонда, питомник

Учебная практика для осуществления мероприятий по защите и семян и посадочного материала от вредителей и болезней должна осуществляться 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 могут быть отнесены к категории стационарных 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 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.

Для тренировки глазомерного отбора деревьев в рубку ухода создаётся и оформляется 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 15.03. 2007 № 162. «Перечень видов (пород) деревьев и кустарников, заготовка древесины которых не допускается».

3. Постановление Правительства РФ от 30.06.2007 № 418. «Положение об особенностях размещения заказа на выполнение работ по охране, защите, воспроизводству лесов и заключению договоров».
4. Постановление Правительства РФ от 22.06.2007 № 394. «Положение об осуществлении государственного лесного контроля и надзора».
5. Приказ МПР РФ от 09.07.2007 № 174. «Порядок организации и осуществления лесопатологического мониторинга».
6. Постановление Правительства РФ от 26.11.2007 № 806. «Об исчислении размера вреда, причиненного лесам вследствие нарушения лесного законодательства».
7. Приказ МПР РФ от 10.04.2007 № 85. «Правила использования лесов для выращивания лесных плодовых, ягодных, декоративных растений, лекарственных растений».
8. Приказ МПР РФ от 16.07.2007 № 183. «Правила лесовосстановления».
9. Приказ МПР РФ от 8.06.2007. № 149. Правила лесоразведения».
10. 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».
11. Приказ МПР России от 16.07.2007 № 185. «Правила ухода за лесами».
12. Приказ Рослесхоза от 29.12.2007 № 523. «Руководство по локализации и ликвидации очагов вредных организмов».
13. Приказ Рослесхоза от 29.12.2007 № 523. «Руководство по планированию и организации и ведению лесопатологического обследования».
14. Приказ МПР России от 19.04.2007 № 106. «Состав лесохозяйственных регламентов, порядок их разработки, сроки их действия и порядок внесения в них изменений».
15. Приказ МПР РФ от 06.04.2007 № 77. «Состав проекта освоения лесов и порядок его разработки».
16. Дроздов И.И., Коженкова А.А., Набатов Н.М. Практикум по лесным культурам. М.: ВНИИЛМ, 2004.
17. Желдак В.И., Атрохин В.Г. Лесоводство I часть. М.: ВНИИЛМ (В последней редакции на момент использования).
18. Желдак В.И. Лесоводство II часть. М.: ВНИИЛМ (В последней редакции на момент использования).
19. Кузнецов Г.В., Антипенко Т.А. Практикум по лесоводству. М.: ВНИИЛМ (В последней редакции на момент использования).
20. Мозолевская Е.Г., Семенкова И.Г., Беднова О.В. Лесозащита. М.: Лесная промышленность, 2006.
21. Родин А.Р., Е.А. Калашникова, С.А. Родин, Г.В. Силаев, С.Л. Рысин, Вильданов М.Ф. Лесные культуры. М.: ВНИИЛМ (В последней редакции на момент использования).
22. Родин А.Р., С.А. Родин, С.Л. Рысин. Лесомелиорация ландшафтов. М.: МГУЛ, 2007.
23. Тузов В.К., Калиниченко 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.: 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, Вырицкий 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).

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования,

соответствующего профилю модуля «Организация и проведение мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению» и специальности 250110 Лесное и лесопарковое хозяйство.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Инженерно-педагогический состав: преподаватели с высшим образованием междисциплинарных курсов по дисциплинам: «Основы лесной энтомологии, фитопатологии и биологии лесных зверей и птиц», «Почвоведение», «Основы устройства тракторов и автомобилей».

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла и профессионального модуля.

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; отчет по учебной практике
	- отбор средних проб от партий семян;	экспертная оценка на практическом занятии; отчет по учебной практике
	- применение методики прогнозирования и учета урожая семян;	экзамен
	- обоснование технологии заготовки, хранения, переработки лесосеменного сырья, хранения и транспортировки семян;	отчет по учебной практике; экзамен

	- 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; 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; отчет по учебной практике и дифференцированный зачет по производственной практике
	- выполнение расчета нормы высева семян;	экспертная оценка на практическом занятии; отчет по учебной практике и дифференцированный зачет по производственной практике
	- проведение инвентаризации посадочного материала в питомниках;	экспертная оценка на практическом занятии; отчет по учебной практике и дифференцированный зачет по производственной практике
	- выкапывание, сортирование, хранение и транспортировка посадочного материала;	экспертная оценка на практическом занятии; отчет по учебной практике и дифференцированный зачет по

		производственной практике
	- 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; отчет по учебной практике и дифференцированный зачет по производственной практике
	- выращивание посадочного материала в лесном питомнике;	отчет по учебной практике и дифференцированный зачет по производственной практике
ПК 1.3. Участвовать в проектировании и контролировать работы по лесовосстановлению, лесоразведению и руководить ими	- участие в проектировании мероприятий по лесовосстановлению, лесоразведению;	защита курсового проекта
	- проведение учета и оценки естественного возобновления лесов;	экспертная оценка на практическом занятии; отчет по учебной практике и дифференцированный зачет по производственной практике
	- знание агротехники и технологии выращивания посадочного материала в лесных питомниках;	экзамен
	- обоснование подбора вида,	экспертная оценка

	конструкции породного состава, схемы размещения растений и защитных лесных насаждений различного назначения;	на практических занятиях; отчет по учебной практике и дифференцированный зачет по производственной практике
	- обоснование подбора агрегатов, наладка и регулировка машин, и механизмов, используемых для воспроизводства лесов и лесоразведению;	экспертная оценка на практическом занятии; отчет по учебной практике и дифференцированный зачет по производственной практике
	- создание лесных культур, защитных лесных насаждений и уход за ними;	отчет по учебной практике и дифференцированный зачет по производственной практике, экзамен
	- проведение технической приемки лесокультурных работ, инвентаризация и перевод лесных культур в земли, покрытые лесной растительностью;	отчет по учебной практике и дифференцированный зачет по производственной практике
	- организация работы производственного подразделения;	отчет по учебной практике и дифференцированный зачет по производственной практике
ПК 1.4. Участвовать в проектировании и контролировать работы по уходу за лесами и руководить ими	- участие в проектировании ухода за лесами с учетом различного целевого назначения лесов;	защита курсового проекта
	- обоснование видов ухода и установление их режима;	экспертная оценка на практических занятиях
	- обоснование отвода участков	экспертная оценка

	лесных насаждений для проведения мероприятий по уходу за лесами и оформление документацию по их отводу;	на практическом занятии; отчет по учебной практике и дифференцированный зачет по производственной практике
	- 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; отчет по учебной практике и дифференцированный зачет по производственной практике
	- описание видов, методов и приемов ухода за лесами;	экзамен
	- обоснование технологии ухода за лесами;	экзамен
	- проведение ухода за лесами;	отчет по учебной практике и дифференцированный зачет по производственной практике
	- организация работы производственного подразделения;	отчет по учебной практике и дифференцированный зачет по производственной практике
ПК 1.5. Осуществлять мероприятия по защите семян и посадочного материала от вредителей и	- демонстрация защиты семян, посадочного материала лесных культур от вредителей и болезней;	экспертная оценка на практическом занятии; отчет по учебной практике и дифференциро-

болезней		ванный зачет по производственной 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 и дифференцированный зачет по производственной практике
	- описание основных видов болезней и вредителей семян, сеянцев и саженцев и методов борьбы с ними.	экзамен
Экзамен (квалификационный) по всему модулю		

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

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>

<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p>	<p>- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области организации и проведения мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению; - оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p><i>Мониторинг и рейтинг выполнения работ на учебной и производственной практике.</i></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 и проведения мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению</p>	<p><i>Практические работы на моделирование и решение нестандартных ситуаций</i></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><i>Подготовка рефератов, докладов, курсовое проектирование, использование электронных источников.</i></p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>- оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ; - работа с АРМами, Интернет</p>	<p><i>Наблюдение за навыками работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях</i></p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами,</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения и практики; - умение работать в группе; - наличие лидерских качеств;</p>	<p><i>Наблюдение за ролью обучающихся в группе; Портфолио</i></p>

руководством, потребителями	<ul style="list-style-type: none"> - участие в студенческом самоуправлении; - участие спортивно- и культурно-массовых мероприятиях 	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	<ul style="list-style-type: none"> - проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий; - самоанализ и коррекция результатов собственной работы 	<p><i>Деловые игры - моделирование социальных и профессиональных ситуаций;</i></p> <p><i>Мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося;</i></p> <p><i>Портфолио,</i></p>
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p><i>Контроль графика выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося;</i></p> <p><i>Открытые защиты творческих и проектных работ;</i></p> <p><i>Сдача квалификационных экзаменов и зачётов по программам ДПО.</i></p>
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - анализ инноваций в области организации и проведения мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению; - использование «элементов реальности» в работах обучающихся (курсовых, рефератов, докладов и т.п.) 	<p><i>Семинары,</i></p> <p><i>Учебно-практические конференции;</i></p> <p><i>Конкурсы профессионального мастерства;</i></p> <p><i>Олимпиады</i></p>

<p>ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)</p>	<p>- соблюдение охраны труда; - соблюдение корпоративной этики (выполнение правил внутреннего распорядка); - ориентация на воинскую службу с учётом профессиональных знаний</p>	<p><i>Тестирование по охране труда; Своевременность постановки на воинский учёт; Проведение воинских сборов</i></p>
---	---	---

Разработчики:

_____	_____	_____
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)
_____	_____	_____
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)

Эксперты:

_____	_____	_____
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)
_____	_____	_____
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)