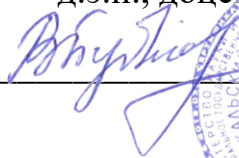



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет»  
Колледж Байкальского государственного университета

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

д.э.н., доцент Бубнов В. А.

26.06.2023 г.

### **Рабочая программа**

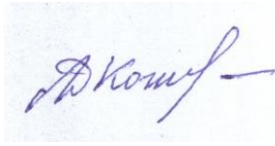
Профессиональный модуль 01 Организация и проведение мероприятий по вос-  
производству лесов и лесоразведению  
Специальность 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство  
Базовая подготовка

Иркутск 2023

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

Согласовано:

Методист



А. Д. Кожевникова

Разработал преподаватель Л.А. Мельникова

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>6</b>
<b>3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>8</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>17</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>22</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа профессионального модуля **Организация и проведение мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению** является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.01 – Лесное и лесопарковое хозяйство в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

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

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

**иметь практический опыт:**

1. учета урожая семян;
2. заготовки, приемки, учета и хранения лесосеменного сырья;
3. отбора средних проб от партии семян;
4. определения посевных качеств семян;
5. выращивания посадочного материала в лесном питомнике;
6. создания лесных культур, защитных лесных насаждений и ухода за ними;
7. проведения технической приемки лесокультурных работ, инвентаризации и перевода лесных культур в земли, покрытые лесной растительностью;
8. защиты семян, посадочного материала, лесных культур от вредителей и болезней;
9. по уходу за лесами;
10. оформления технической документации;
11. контроля качества работ на всех этапах их проведения;

12.участия в проектировании мероприятий по воспроизводству лесов и уходу за ними;

**уметь:**

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

**знать:**

1. биологию семеношения, роста и развития древесных и кустарниковых пород;
2. основные виды болезней и вредителей семян, сеянцев и саженцев, и меры борьбы с ними;
3. машины и механизмы, используемые для переработки лесосеменного сырья, получения посадочного материала, воспроизводства лесов и лесоразведения;
4. технологии создания объектов лесосеменной базы и ухода за ними;
5. методики прогнозирования и учета урожая семян;
6. технологии заготовки, хранения, переработки лесосеменного сырья, хранения и транспортировки семян;
7. методы определения посевных качеств семян;
8. виды лесных питомников, их организационную структуру;
9. приемы и системы обработки почвы в питомниках;

10. агротехнику и технологию выращивания посадочного материала в лесных питомниках;
11. основные положения лесовыращивания, виды и типы лесных культур, категории лесокультурных площадей;
12. методику разработки проекта лесовосстановления;
13. агротехнику и технологию создания лесных культур;
14. методику подбора конструкций, породного состава, схемы размещения растений в защитных лесных полосах;
15. виды, методы и приемы ухода за лесами;
16. технологии ухода за лесами;
17. пути повышения устойчивости и продуктивности лесов;
18. правила оформления технической документации по воспроизводству лесов и лесоразведению;
19. основные нормативные и правовые документы по воспроизводству лесов и лесоразведению;
20. правила и нормы охраны труда при проведении технологических
21. процессов;

### **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего – 540 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 230 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 94 часа;

курсовой проект – 17 часов

учебной практики – 216 часов

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

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

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01	оценивать значимость будущей профессии; проявлять интерес к будущей профессии	профессиональную деятельность; профессиональные качества
ОК 02	оценивать эффективность и качество работ; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	приёмы и структуру работ; основы профессиональной деятельности;

ОК 04	<p>определять задачи для поиска информации;</p> <p>определять необходимые источники информации;</p> <p>планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>оформлять результаты поиска</p>	основы проектной деятельности
ОК 07	<p>оценивать результат выполненного задания;</p> <p>организовывать работу коллектива и команды</p>	<p>приёмы и структуру работ;</p> <p>основы профессиональной деятельности;</p>
ПК 1.1	планировать, осуществлять и контролировать работы по лесному семеноводству	<p>профессиональную направленность;</p> <p>структуру профессиональной деятельности;</p> <p>навыки профессионального мастерства</p>
ПК 1.2	планировать, осуществлять и контролировать работы по выращиванию посадочного материала	<p>профессиональную направленность;</p> <p>структуру профессиональной деятельности;</p> <p>навыки профессионального мастерства</p>
ПК 1.3	проектировать и контролировать работы по лесовосстановлению, лесоразведению и руководить ими	<p>профессиональную направленность;</p> <p>структуру профессиональной деятельности;</p> <p>навыки профессионального мастерства</p>
ПК 1.4	проектировать и контролировать работы по уходу за лесами и руководить ими	<p>профессиональную направленность;</p> <p>структуру профессиональной деятельности;</p> <p>навыки профессионального мастерства</p>
ПК 1.5	осуществлять мероприятия по защите семян и посадочного материала от вредителей и болезней	<p>профессиональную направленность;</p> <p>структуру профессиональной деятельности;</p> <p>навыки профессионального мастерства</p>

### 3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>если предусмотрена рассредоточенная практика</i>
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1. - 1.5.	Раздел 1. ПМ 01. Организация и проведение мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению	324	230	73	17	94	-	-	-
ПК 1.1. - 1.5.	МДК 01.01 Лесоразведение и воспроизводство лесов	216	153	51	17	63			
ПК 1.1. - 1.5.	МДК 01.02 Лесосеменное дело	108	77	22		31			
	<b>Всего:</b>	<b>540</b>	<b>230</b>	<b>73</b>	<b>17</b>	<b>94</b>	<b>-</b>	<b>216</b>	<b>-</b>



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

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Код компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. ПМ 01. Организация и проведение мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению		<b>324</b>	
МДК 01.01 Лесоразведение и воспроизводство лесов		<b>216</b>	
Тема 1.1 Лесные питомники	<b>Содержание</b>	<b>35</b>	ОК 01, ОК02, ОК 04, ОК07, ПК1.1-1.5
	<p>Виды питомников по их назначению, размерам и срокам деятельности. Посадочный материал, выращиваемый в питомниках, его виды и назначение. Основные хозяйственные отделения. Расчет площади питомника по укрупненным и уточненным походным показателям. Выбор места под питомник. Принципы организации территории питомника. Организационно-хозяйственный план питомника. Организация труда.</p> <p>Значение обработки почвы. Системы обработки почвы и условия их применения. Первичное освоение площади питомника, специфика работ в связи с видом и состоянием участка, рельефом и почвенно-грунтовыми условиями. Обработка почв в хозяйственных отделениях питомника. Предпосадочная или предпосевная обработка почвы. Применение гербицидов при подготовке почвы и их классификация. Характеристика основных препаратов, нормы и сроки внесения. Правила техники безопасности при механической обработке почвы и применения гербицидов.</p>		

<p>Применение удобрений при выращивании посадочного материала. Виды и системы удобрений. Нормы и сроки внесения удобрений. Известкования и гипсование почв. Севообороты в лесных питомниках. Предпосевная подготовка семян, виды семенного покоя и способы их преодоления. Способы подготовки семян к посеву. Схемы посевов. Время и агротехнические сроки посева. Глубина заделки семян. Определение нормы высева семян в связи с их посевными качествами и схемой посева. Уходы за посевами до появления всходов. Защита посевов от повреждений грызунами и птицами. Химические методы борьбы с сорняками. Защита посевов от полегания, сеянцев, выжимания и заморозков. Выращивание сеянцев хвойных пород в теплицах с полиэтиленовым покрытием: типы и конструкции теплиц, агротехника выращивания сеянцев и режимы среды. Выращивание сеянцев и саженцев с закрытой корневой системой.</p> <p>Цель выращивания посадочного материала в школе. Виды древесных школ и их назначение, сравнительная лесоводственная и экономическая оценка и условия применения. Предпосадочная обработка почвы, сроки и техника закладки школы, уходы за почвой и растениями. Выращивание саженцев ели в уплотненной школе. Значение и виды вегетативного размножения. Маточные плантации и отделения черенковых саженцев тополей и ив, техника их закладки и условия эксплуатации. Отделение зеленого черенкования. Сроки и техника заготовки зеленых черенков, способы их укоренения и повышения приживаемости. Типы теплиц, состав субстрата, микроклимат теплиц, способы контроля и стабилизация его параметров с применением средств автоматизации. Сроки и агротехника выращивания.</p> <p>Техническая приемка работ по закладке посевного и школьного отделений: сроки и методы проведения работ. Инвентаризация посадочного материала в питомниках: сроки и методы проведения работ. Выкопка сеянцев и саженцев, сортировка, подсчет и увязка в пучки.</p>			
<p><b>Практические занятия</b></p>	20		
1.			Расчёт площади лесного питомника
2.			Составление плана постоянного питомника
3.			Расчёт ежегодной потребности в семенах, минеральных удобрениях, гербицидах
4.			Решение задач по технической приёмке и инвентаризации в лесном питомнике

	ке		
	5.	Определение вредителей и болезней посадочного материала	
<b>Тема 1.2 Производство лесных культур</b>	<b>Содержание</b>		35
	<p>Искусственное лесоразведение и лесовосстановление. Лесокультурный фонд и лесокультурная площадь. Виды лесных культур. Компоненты искусственных насаждений. Взаимовлияние пород в смешанных культурах. Способ смешения пород в культурах. Густота культур и размещение посевных и посадочных мест на лесокультурной площади.</p> <p>Условия применения различных способов обработки почвы в зависимости от условий участка. Применение удобрений минеральных и органических при выращивании культур.</p> <p>Преимущества и недостатки посадки и посева леса. Посевной и посадочный материал, используемый для создания культур, подготовка его к посадке. Способы, технология и сроки создания культур посевом или посадкой. Машины и механизмы, используемые на посеве и посадке культур.</p> <p>Реконструкция малоценных насаждений. Основные способы реконструкции. Рекультивация нарушенных земель. Способы рекультивации.</p> <p>Цели и задачи агротехнических уходов, продолжительность и повторяемость их. Механизированный и ручной уход за л/к. Применение гербицидов и арборицидов при уходе за л/к.</p> <p>Значение культур основных древесных пород, способы создания, подбор площадей для их создания, обработка почвы, виды и типы культур, состав, густота, смешение, уход.</p> <p>Обследование площадей, подлежащих закультивированию и составление проекта л/к. Техническая приемка и инвентаризация л/к. Перевод л/к в покрытую лесом площадь оценка их качества.</p>		
	<b>Практические занятия</b>		20
	1.	Выбор типа лесных культур в зависимости от вида площади	
	2.	Составление плана лесокультурных работ	
			ОК 01, ОК02, ОК 04, ОК07, ПК1.1-1.5

	3.	Машины и механизмы, применяемые при производстве культур		
	4.	Оформление документов по проекту и инвентаризации культур		
	5.	Техника безопасности на лесных культурах		
	6.	Вредители и болезни лесных культур		
<b>Тема 1.3 Лесные и осушительные мелиорации</b>	<b>Содержание</b>		15	ОК 01,ОК02, ОК 04,ОК07, ПК1.1-1.5
	Неблагоприятные природные явления и борьба с ними. Конструкции лесных защитных полос и их влияние на микроклимат. Экономическая эффективность защитных полос. Размещение полос, подбор пород и агротехника выращивания.			
	<b>Практические занятия</b>		11	
	1.	Проектирование и выбор конструкции защитных полос		
	2.	Расчёт лесомелиоративных данных		
<b>МДК 01.02 Лесосеменное дело</b>			<b>108</b>	
<b>Тема 2.1 Лесосеменное дело</b>	<b>Содержание</b>		55	ОК 01,ОК02,

	<p>Начало плодоношения, периодичность и семенные годы. Факторы, влияющие на плодоношение и прогноз урожая семян. Количественные способы учета урожая. Способы относительной оценки урожая, количественные способы прогнозирования урожая семян. Понятия о лесной селекции и генетика и их задачи. Селекционный отбор в лесном деле. Селекционная оценка деревьев и насаждений. Гибридизация лесных пород.</p> <p>Цели и задачи организации постоянных и временных лесосеменных баз. Лесосеменные плантации вегетативного и семенного происхождения, способы закладки и выращивания, сроки, способы и техника прививки. Прививка хвойных пород в закрытом грунте. Последующие ухода.</p> <p>Постоянные и временные лесосеменные участки, использование лесосек для заготовки семян. Мероприятия по обеспечению обильного и регулярного плодоношения лесосеменных плантаций и участков. Районирование заготовок и переброска лесных семян. Созревание и сбор плодов и семян. Предварительное обследование насаждений перед массовой заготовкой семян и внутрихозяйственная оценка их посевных качеств. Сбор и заготовка плодов и семян основных лесобразующих пород. Организация работ на лесозаготовках. Приемка и учет лесосеменного сырья, деление на партии и паспортизация.</p> <p>Понятие о посевных качествах семян. Внешние признаки, характеризующие качество семян: величина, вес, окраска, вкус, запах, повреждения. Определение качества семян проращиванием. Аппараты и приборы для проращивания. Условия прорастания семян, стимулирование прорастания семян, показатели качества семян, определяемые проращиванием их. Определение жизнеспособности семян окрашиванием; рентгенографической и люминисцентный методы. Определение доброкачественности семян. Чистота семян и ее определение. Лесные контрольно-семенные станции, их задачи. Правила отбора среднего образца семян согласно, действующему ГОСТу. Документы, сопровождающие средний образец семян на контрольно - семенную станцию. Удостоверение о кондиционности семян и результат анализа. Стандартизация семян.</p> <p><b>Практические занятия</b></p> <table border="1" data-bbox="517 1193 1697 1415"> <tr> <td data-bbox="517 1193 602 1251">1.</td> <td data-bbox="602 1193 1697 1251">Плодоношение древесных и кустарниковых пород</td> </tr> <tr> <td data-bbox="517 1251 602 1307">2.</td> <td data-bbox="602 1251 1697 1307">Составление календаря цветения, созревания, сбора сырья</td> </tr> <tr> <td data-bbox="517 1307 602 1347">3.</td> <td data-bbox="602 1307 1697 1347">Определение ожидаемого урожая семян</td> </tr> <tr> <td data-bbox="517 1347 602 1415">4.</td> <td data-bbox="602 1347 1697 1415">Способы прививок растений в лесосеменном деле</td> </tr> </table>	1.	Плодоношение древесных и кустарниковых пород	2.	Составление календаря цветения, созревания, сбора сырья	3.	Определение ожидаемого урожая семян	4.	Способы прививок растений в лесосеменном деле	22	<p>ОК 04, ОК07, ПК1.1-1.5</p>
1.	Плодоношение древесных и кустарниковых пород										
2.	Составление календаря цветения, созревания, сбора сырья										
3.	Определение ожидаемого урожая семян										
4.	Способы прививок растений в лесосеменном деле										

	5.	Определение вредителей и болезней плодов и семян	
	6.	Сбор шишек, плодов, семян	
	7.	Расчёт потребности в рабочей силе на заготовке и переработке сырья	
	8.	Определение всхожести, чистоты, массы, класса качества семян	
<b>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b>			
	1.	Части питомника и его хозяйственные отделения.	
	2.	Системы обработки почвы.	
	3.	Гербициды.	
	4.	Схемы посевов для выращивания сеянцев хвойных и лиственных пород.	
	5.	Теплицы, применяемые при выращивании посадочного материала.	
	6.	Школы древесных и кустарниковых пород.	
	7.	Отличительная особенность агротехники выращивания саженцев ели и сосны.	
	8.	Вегетативное размножение.	
	9.	Техническая приёмка и инвентаризация посадочного материала в питомнике.	
	10.	Факторы, влияющие на урожай семян.	
	11.	Постоянная лесосеменная база.	
	12.	Физиологическая зрелость и урожайная спелость.	
	13.	Паспортизация семян и отбор среднего образца.	
	14.	Химическая обработка почвы	
	15.	Виды механизации при уходе за культурами.	
	16.	Арборициды.	
<b>Тематика курсовых работ (проектов)</b>			
	Проектирование и организация лесного питомника		
	<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)</b>		17
<b>Содержание курсовой работы</b>			
	1.Значение питомников		
	2. Характеристика лесорастительных условий		
	3. Обоснование принятых севооборотов, описание принятой агротехники, выращивание сеянцев и сажен-		

цев. 4. Расчет площади питомника 5. План постоянного питомника 6. Ведомость организации территории питомника 7. План освоения продуцирующей площади питомника 8. Ежегодная потребность в семенах для лесного питомника 9. Особенности выращивания сеянцев, древесных пород в открытом грунте 10. Выращивание саженцев древесных пород в школе		
<b>Учебная практика</b>  <b>Виды работ:</b>  Организация территории питомника. Обработка почвы в питомниках. Выращивание сеянцев в питомнике. Уход за посевами в посевном отделении. Уход за посевами в школьном отделении. Выкопка и хранение посадочного материала. Выращивание посадочного материала в теплицах. Выращивание плодовых и ягодных культур. Расчёт площади питомника. Севообороты в питомниках. Расчёт потребности в семенах древесных и кустарниковых пород.	216	
<b>Всего</b>	<b>540</b>	

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 и кабинета «Лесоразведения и воспроизводства лесов».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: 12-404 - учебная мебель (стол ученический - 13шт, скамья - 13шт, стол для преподавателя -1шт, стул для преподавателя - 1шт), магнитно-маркерная доска, мультимедийная система (переносная): ноутбук, мультимедийный проектор, методические шкафы с наглядными пособиями - 2шт, плакаты-2шт - гербарий лекарственных растений, гербарий ядовитых растений, динамические пособия - 3шт - "Дигибридное скрещивание" и "Моногибридное скрещивание", "Вещества растений", гербарий дикорастущих растений-1шт, комплект таб+РСлиц "Растения. Грибы. Бактерии"-1шт, "комплект таблиц "Вещества растений, клеточное строение"-1шт, Модель-апликация -"Деление клетки. Митоз и мейоз"-1шт, набор "Типичные биоценозы"-1шт, набор "биосинтез белка"-1шт микроскопы "Микромед"- 5шт, слайды-фильмы-2шт, коллекция шишек-1шт, коллекция семян в пробирках-3шт, коллекция семян большая -1шт, коллекция семян под стеклом -23-шт, гербарии студентов-1кор, культурные растения - 7кор, основные группы растений-1шт, гербарии в коробках (тонкие)- 19кор., практические работы с гербариями-1кор, анатомия растений - 2шт, типы строения стеблей - 4шт, корень-орган поглощения - 8шт, типы размножения растений -2шт, анатомия корня и листа - 1шт, строение волокон прядильных растений - 1шт, наглядные пособия: плакаты - карта- план насаждений-1шт, коллекция "Повреждения молодняков"-1шт, коллекция древесных грибов-1шт, коллекция образцов пороков древесины - 1кор, коллекция насекомых-15шт, частная коллекция образцов пороков древесины - 4кор, частная коллекция насекомых -7шт, высотомер ЭВ1 -30шт, превращение насекомого полное-1шт, приспособительные изменения в конечностях насекомых-1шт;

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### **Основные источники:**

1. Грюнталь, Е.Ю. Дендрология: учеб, пособие для вузов: допущено УМО по образованию в обл. лесного дела/Е.Ю. Грюнталь, А.А. Щербинина. -СПб. Интермедия, 2017. -245с.

#### **Дополнительные источники:**

1. Кеникстул, В.П. Проблемы управления защитным лесоразведением[Текст] / В. Кеникстул, В. Еремеев, Л. Кузнецова // АПК: экономика, управление. - 2018. - N 6. - С. 26-29



## Источники в Интернет:

1. <http://www.wood.ru>. Лесной портал Иркутской области.
2. <http://www.nort-udm.ru>
3. Древоисоведение / Л.Н. Герке; В.Н. Башкиров; А.В. Князева. - Электрон. текстовые дан. - Казань: Издательство КНИТУ, 2018. - 103 с.

### 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к квалификационному экзамену по профессиональному модулю «Организация использования лесов» является освоение междисциплинарных курсов «Заготовка древесины и других лесных ресурсов», «Использование лесов для осуществления рекреационной деятельности», освоение программы учебной и производственной практик по данному профессиональному модулю. Изучение ботаники, почвоведения, экологических основ природопользования, дендрологии и лесоведения, основ устройства тракторов и автомобилей, безопасности жизнедеятельности, геодезии, информатики должно предшествовать освоению данного профессионального модуля.

Обязательным условием допуска к учебной практике в рамках профессионального модуля «Организация и проведение мероприятий по воспроизводству лесов и лесоразведению» является освоение междисциплинарного курса «Лесоразведение и воспроизводство лесов». Изучение Ботаники, Почвоведения, Экологических основ природопользования, Дендрологии и лесоведения, Основ устройства тракторов и автомобилей, должно предшествовать освоению данного профессионального модуля.

### 4.4. Перечень занятий, проводимых в активных и интерактивных формах

Общее количество аудиторных часов – **230 часов**

Занятия в активных и интерактивных формах – **12 часов (5,2%)**

Тема занятия	Часы	Форма проведения
1. Лесосеменное дело	4	Работа в малых группах (технология сотрудничества)
2. Лесные питомники	4	Презентации с использованием различных вспомогательных средств
3. Производство лесных культур	4	Презентации с использованием различных вспомогательных средств

#### **Тема: «Лесные питомники».**

Учебно - методические рекомендации по проведению практического занятия, с применением методик интерактивного обучения - презентация с использованием различных вспомогательных средств.

**Методическая карта план урока –с применением методики презентация с использованием различных вспомогательных средств.**

**Группа:** ЛХ

**Специальность:** 35.02.01. Лесное и лесопарковое хозяйство

**Тип занятия:** Урок обобщения, закрепления и усвоения знаний

**Вид занятия:** Практическая работа

**Форма проведения:** Урок, с применением методики презентация с использованием различных вспомогательных средств.

### **ЦЕЛИ ЗАНЯТИЯ:**

#### ***Обучающие:***

закрепить и углубить знания по темам: «Виды обработки почвы», «Конструктивные особенности почвообрабатывающих машин и орудий», самостоятельной работы и сформировать профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Планировать, осуществлять и контролировать работы по лесному семеноводству.

ПК 1.2. Планировать, осуществлять и контролировать работы по выращиванию посадочного материала.

ПК 1.3. Проектировать и контролировать работы по лесовосстановлению, лесоразведению и руководить ими.

ПК 1.4. Проектировать и контролировать работы по уходу за лесами и руководить ими.

ПК 1.5. Осуществлять мероприятия по защите семян и посадочного материала от вредителей и болезней.

#### ***Развивающие:***

формировать у студентов приемы и способы применения знаний в будущей профессиональной деятельности;

продолжать развитие навыков самостоятельной работы;

продолжать формировать навыки и умения проведения анализа своей работы;

продолжать развитие мыслительной деятельности;

формировать и развивать творческий подход к профессиональной деятельности

#### ***Воспитательные:***

повысить интерес к дисциплине и к своей профессии;

развитие коллективизма, профессионализма, чувства личной ответственности за общее дело, правильная мотивация своей деятельности;

продолжать развитие профессиональной, эстетической, нравственной культуры;

формировать общие компетенции:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

**Материальное обеспечение урока:**

1. Ноутбук.
2. Проектор.

**Раздаточный материал и наглядные пособия:**

1. Правила проведения инструктажа на рабочем месте
2. Схемы почвообрабатывающих машин и орудий

**Межпредметные связи:**

Дисциплины, МДК	Темы
Основы устройства тракторов и автомобилей	Механизированный и ручной уход за лесными культурами
Охрана труда	Техника безопасности при проведении агротехнических мероприятий

**Требования к знаниям:*****Студент должен знать:***

- способы обработки почвы;
- классификацию почвообрабатывающих машин;
- схемы обработки почвы;

**Требования к умениям:*****Студент должен уметь:***

- производить подбор оборудования;
- составлять схемы обработки почвы;

### Структура урока

№ п.п	Элементы урока	Время	Содержание	Деятельность	
				преподавателя	студентов
1.	Организационный момент	5 мин	Проверка посещения, подготовленности группы и кабинета к уроку.	Приветствует студентов, отмечает отсутствующих	Приветствуют преподавателя, перечисляют отсутствующих.
2.	Актуализация темы урока	5 мин	способы обработки почвы; классификацию почвообрабатывающих машин; схемы обработки почвы;	Сообщает тему, ее значение	Слушают
3.	Мотивация учебной деятельности	5 мин	Задачи: закрепить и углубить знания по темам: «Виды обработки почвы», «Конструктивные особенности почвообрабатывающих машин и орудий».	Сообщает цели, задачи урока;	Слушают
4.	Презентация	60 мин	«Лесные питомники».	Координирует деятельность студентов	Слушают
5.	Заключение	15 мин	1. Итоги выполненной работы 2. Обобщение результатов работы	Озвучивает оценки Оценивает работу каждого	Обсуждают  Слушают

#### 4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса

**Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):** педагогические кадры, имеющие высшее образование, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в год.

**Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой**

**Педагогический состав:** дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов.

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

№	Содержание	Основные показатели оценки результата	Методы оценки
ПО1	учета урожая семян	определение урожая семян по шкале плодоношения	практическая работа, решение ситуационных задач
ПО2	заготовки, приемки, учета и хранения лесосеменного сырья	классификация признаков семян	практическая работа, решение ситуационных задач
ПО3	отбора средних проб от партии семян	паспортизация семян	практическая работа, решение ситуационных задач
ПО4	определения посевных качеств семян	регламентирующие документы	практическая работа, решение ситуационных задач
ПО5	выращивания посадочного материала в лесном питомнике	план организации лесного питомника	практическая работа, решение ситуационных задач
ПО6	создания лесных культур, защитных лесных насаждений и ухода за ними	конструкции защитных лесных насаждений	практическая работа, решение ситуационных задач

ПО7	проведения технической приемки лесокультурных работ, инвентаризации и перевода лесных культур в земли, покрытые лесной растительностью	регламентирующие документы	практическая работа, решение ситуационных задач
ПО8	защиты семян, посадочного материала, лесных культур от вредителей и болезней	виды вредителей и болезней лесных культур	практическая работа, решение ситуационных задач
ПО9	по уходу за лесами	виды уходов	практическая работа, решение ситуационных задач
ПО10	оформления технической документации	регламентирующие документы	практическая работа, решение ситуационных задач
ПО11	контроля качества работ на всех этапах их проведения	последовательность выполнения работ	
ПО12	участия в проектировании мероприятий по воспроизводству лесов и уходу за ними	проектирование мероприятий по воспроизводству лесов и уходу за ними	
У 1	выполнять селекционную оценку деревьев и насаждений	выполнение селекционной оценки деревьев и насаждений	практическая работа, решение ситуационных задач
У 2	выполнять прививки древесных пород	виды прививок	практическая работа, решение ситуационных задач
У 3	готовить семена к посеву	знание посевных качеств семян	практическая работа, решение ситуационных задач
У 4	проводить обработку почвы, посев, посадку и уход за сеянцами и саженцами в питомниках, на лесокультурных площадях и защитных лесных насаждениях	виды и способы обработки почвы	устный опрос, собеседование, практическая работа, сообщения по результатам самостоятельной работы
У 5	рассчитывать нормы высева семян	рассчитывать нормы высева семян	устный опрос, собеседование, практическая работа, сообщения по результатам самостоятельной работы

У 6	проводить инвентаризацию посадочного материала в питомнике	регламентирующие документы	устный опрос, собеседование, практическая работа, сообщения по результатам самостоятельной работы
У 7	выкапывать, сортировать, хранить и перевозить посадочный материал	выкапывание, сортировка, хранение и перевозка посадочного материала	практическая работа
У 8	подбирать вид, конструкцию, породный состав, схему размещения растений в защитных лесных насаждениях различного назначения	конструкции защитных лесных насаждений	практическая работа
У 9	вести учет и оценку естественного возобновления лесов	преимущества и недостатки посева и посадки	практическая работа
У 10	назначать виды ухода и устанавливать их режим	агротехнические уходы	практическая работа
У 11	отводить участки лесных насаждений для проведения мероприятий по уходу за лесами и оформлять документацию по их отводу	регламентирующие документы	практическая работа
У 12	подбирать технологии ухода за лесами, оформлять технологические карты	регламентирующие документы	практическая работа
У 13	производить оценку качества лесных участков, на которых проведены мероприятия по уходу	производить оценку качества лесных участков	устный опрос, собеседование, практическая работа, тестирование, реферат
У 14	отбирать деревья в рубку и на выращивание	способы отбора	устный опрос, собеседование, практическая работа, тестирование, реферат
У 15	определять виды вредителей и болезней семян, сеянцев и саженцев и применять методы борьбы с ними	определение видов вредителей и болезней семян, сеянцев и саженцев и методы борьбы с ними	устный опрос, собеседование, практическая работа, тестирование, реферат
У 16	проводить подбор агрегатов, наладку и регулировку машин и механизмов, используемых для получения семян, посадочного материала, воспроизводства лесов и лесоразведения	подбор агрегатов	устный опрос, собеседование, практическая работа, тестирование, реферат
У 17	организовывать работу производственного подразделения	навыки профессионального мастерства	устный опрос, собеседование, практическая работа, тестирование

			вание, реферат
У 18	пользоваться нормативно-технической документацией	навыки профессионального мастерства	устный опрос, собеседование, практическая работа, тестирование, реферат
3 1	биологию семеношения, роста и развития древесных и кустарниковых пород	виды семеношения	устный опрос, собеседование, практическая работа, сообщения по результатам самостоятельной работы
3 2	основные виды болезней и вредителей семян, сеянцев и саженцев, и меры борьбы с ними	основные виды болезней и вредителей семян, сеянцев и саженцев, и меры борьбы с ними	устный опрос, собеседование, практическая работа, тестирование, зачёт по разделу 1
3 3	машины и механизмы, используемые для переработки лесосеменного сырья, получения посадочного материала, воспроизводства лесов и лесоразведения	подбор агрегатов	устный опрос, собеседование, практическая работа, тестирование, реферат
3 4	технологии создания объектов лесосеменной базы и ухода за ними	принцип работы лесосеменной базы	практическая работа
3 5	методики прогнозирования и учета урожая семян	определение урожая семян по шкале плодоношения	практическая работа
3 6	технологии заготовки, хранения, переработки лесосеменного сырья, хранения и транспортировки семян	классификация признаков семян	практическая работа
3 7	методы определения посевных качеств семян	методы определения посевных качеств семян	практическая работа
3 8	виды лесных питомников, их организационную структуру	организационная структура питомника	устный опрос, собеседование, практическая работа
3 9	приемы и системы обработки почвы в питомниках	приемы и системы обработки почвы в питомниках	устный опрос, собеседование, практическая работа
3 10	агротехнику и технологию выращивания посадочного материала в лесных питомниках	агротехнические уходы	устный опрос, собеседование, практическая работа



3 11	основные положения лесовыращивания, виды и типы лесных культур, категории лесокультурных площадей	основные положения лесовыращивания	решение ситуационных задач;
3 12	методику разработки проекта лесовосстановления	проект лесовосстановления	решение ситуационных задач;
3 13	агротехнику и технологию создания лесных культур	агротехника и технология создания лесных культур	решение ситуационных задач;
3 14	методику подбора конструкций, породного состава, схемы размещения растений в защитных лесных полосах	конструкции защитных лесных насаждений	решение ситуационных задач;
3 15	виды, методы и приемы ухода за лесами	виды, методы и приемы ухода за лесами	решение ситуационных задач;
3 16	технологии ухода за лесами	технологии ухода за лесами	решение ситуационных задач;
3 17	пути повышения устойчивости и продуктивности лесов	пути повышения устойчивости и продуктивности лесов	решение ситуационных задач;
3 18	правила оформления технической документации по воспроизводству лесов и лесоразведению	регламентирующие документы	практическая работа
3 19	основные нормативные и правовые документы по воспроизводству лесов и лесоразведению	регламентирующие документы	решение ситуационных задач;
3 20	правила и нормы охраны труда при проведении технологических процессов	регламентирующие документы	решение ситуационных задач;
ОК 01	проявлять интерес к будущей профессии	осознание своих возможностей в получении образования и его применение в профессиональной деятельности.	отзывы с учебной и производственной практики по выполнению профессиональной деятельности

ОК 02	оценивать эффективность и качество работ;  организовывать работу коллектива и команды;  взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	организация собственной профессиональной деятельности;  оценивание качества выполнения профессиональных задач	решение ситуационных задач;  выполнение заданий на учебной и производственной практике
ОК 04	определять задачи для поиска информации;  определять необходимые источники информации;  планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;  выделять наиболее значимое в перечне информации;  оценивать практическую значимость результатов поиска;  оформлять результаты поиска	осуществление поиска необходимой информации для решения профессиональных задач и личностного развития	доклады, рефераты, презентации;  участие в НИРС
ОК 07	оценивать результат выполненного задания;  организовывать работу коллектива и команды	анализирование и корректировка результатов работы профессиональной деятельности	выполнение групповых заданий и индивидуальных заданий;
ПК 1.1	планировать, осуществлять и контролировать работы по лесному семеноводству	-прогнозирование урожая семян  -выполнение работ по заготовке, приёму, хранению и машинной переработке лесосеменного сырья  -осуществление контроля качества работ по лесному семеноводству	-наблюдение за решением ситуационных задач  -контролирование деятельности студентов на практических занятиях  -выполнение заданий и их оценка на учебной практике
ПК 1.2	планировать, осуществлять и контролировать работы по выращиванию посадочного материала	-планирование выращивания посадочного материала в лесном питомнике  -выполнение обработки	-наблюдение за решением ситуационных задач  -контролирование деятельности студентов

		<p>почвы, посева, посадки, ухода за семенами и саженцами, инвентаризации посадочного материала</p> <p>-осуществление контроля за технологией выращивания</p>	<p>на практических занятиях</p> <p>-выполнение заданий и их оценка на учебной практике</p>
ПК 1.3	участвовать в проектировании и контролировать работы по лесовосстановлению, лесоразведению и руководить ими	<p>-проектирование мероприятий по воспроизводству лесов</p> <p>-выполнение работ по подбору породного состава, конструкции защитных насаждений, агрегатов</p> <p>-осуществление контроля качества работ по лесовосстановлению и лесоразведению</p>	<p>-наблюдение за решением ситуационных задач</p> <p>-контролирование деятельности студентов на практических занятиях</p> <p>-выполнение заданий и их оценка на учебной практике</p>
ПК 1.4	участвовать в проектировании и контролировать работы по уходу за лесами и руководить им.	<p>-проектирование мероприятий по уходу за лесами</p> <p>-выполнение работ по отводу участков, подбор технологии ухода, оформление документации</p> <p>-осуществление контроля по уходу за лесами и руководство ими</p>	<p>-наблюдение за решением ситуационных задач</p> <p>-контролирование деятельности студентов на практических занятиях</p> <p>-выполнение заданий и их оценка на учебной практике</p>
ПК 1.5	осуществлять мероприятия по защите семян и посадочного материала от вредителей и болезней	<p>-планирование мероприятий по защите семян и посадочного материала от вредителей и болезней</p> <p>-выполнение работ по борьбе с вредителями и болезнями семян, сеянцев, саженцев</p> <p>-осуществление контроля за посадочным ма-</p>	<p>-наблюдение за решением ситуационных задач</p> <p>-контролирование деятельности студентов на практических занятиях</p> <p>-выполнение заданий и их оценка на учеб-</p>

		териалом	ной практике
--	--	----------	--------------