

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Институт сельского хозяйства и природных ресурсов

Кафедра лесного хозяйства

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИСХПР



А. М. Козина

2017 г.

ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЕ

учебный модуль по направлению подготовки
35.03.01 Лесное дело

Рабочая программа

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного отдела

Л. Б. Даниленко
« 17 » 01 2017 г.

Разработал

Доцент кафедры лесного хозяйства

Э. А. Авдеев
« 15 » 01 2017 г.

Принято на заседании
кафедры лесного хозяйства
протокол от 17.01.2017 г. №5
Заведующий кафедрой ЛХ

М. В. Никонов
« 17 » 01 2017 г.

Введение

Программа изучения дисциплины учебного модуля (УМ) составлена в соответствии с ФГОС ВО 35.03.01 направления подготовки Лесное дело (уровень бакалавриата), утвержденная приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.10.2015 г. № 1082.

1 Цели и задачи учебного модуля

Цель изучения модуля «Лесовосстановление» заключается в том, чтобы студент получил знания и приобрел навыки в области искусственного лесовыращивания.

Задачи УМ

- формирование у студентов системы теоретических знаний в области искусственного лесовыращивания
- актуализация способности студентов использовать теоретические знания при решении проблем, связанных повышением продуктивности и качества лесов с искусственного лесовыращивания
- формирование у студентов понимания значимости знаний и умений по дисциплине при работе с элементами системы лесного хозяйства.
- стимулирование студентов к самостоятельной деятельности по освоению дисциплины и формированию необходимых компетенций.

2 Место учебного модуля в структуре ОП направления подготовки

Модуль «Лесовосстановление» входит в блок модули (БП.В.6).

Модуль «Лесовосстановление» охватывает широкий спектр вопросов: интенсивность роста, фенологическое развитие, семенная урожайность, устойчивость против неблагоприятных факторов среды, иммунитет против болезней и вредителей, реакция на стимулятор роста, земледелие, агрохимия, плодородие и обработка почвы и т.д. В связи с этим, модуль «Лесовосстановление» опирается на систему знаний, приобретенных в результате освоения модулей «Дендрология с основами фенологии», «Метеорология и климатология», «Почвоведение», «Лесная селекция», «Таксация», «Лесоведение», «Защита леса» «Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве» и является предшествующим для модулей «Лесоустройство», «Лесозэксплуатация» и «Управление лесным хозяйством» и т.д.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта (ФГОС) высшего профессионального образования к обязательному минимуму содержания основной образовательной программы.

В соответствии с квалификационной характеристикой выпускника направления 35.03.01 Лесное дело должна быть сформирована на базовом уровне следующая компетенция:

ПК-14 – умение использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов. Формирование этих компетенции позволяет выпускнику отвечать следующим требованиям.

знать:

- теоретические основы лесокультурного производства;
- методы и способы создания лесных культур;

- перспективы развития и пути совершенствования лесокультурного производства.
- уметь:**
- творчески применять на практике приемы создания и выращивания лесных культур в конкретных лесорастительных лесоэкономических и лесохозяйственных условиях;
 - оценивать состояние искусственных лесных насаждений;
 - организовывать планирование, учет и составление отчетности в лесокультурном производстве.
- владеть:**
- навыками проектирования мероприятий по искусственному лесовыращиванию.

4 Структура и содержание учебного модуля

4.1 Трудоемкость учебного модуля

В учебном плане подготовки дневного отделения модуль Лесовосстановление входит в базовую часть блока модули, изучается на третьем курсе (шестой семестр).

Учебная работа (УР)	Всего	Коды формируемых компетенций
Трудоемкость модуля в зачетных единицах (ЗЕТ)	6	ПК-14
Распределение трудоемкости по видам УР в академических часах (АЧ):	216	
УЭМ 1. Лесосеменное дело:	30	
- лекции	12	
- практические занятия	18	
- в том числе, аудиторная СРС	6	
- внеаудиторная СРС	30	
УЭМ 2. Лесные питомники:	30	ПК-14
- лекции	12	
- практические занятия	18	
- в том числе, аудиторная СРС	6	
- внеаудиторная СРС	30	
УЭМ 3. Лесные культуры	30	
- лекции	12	
- практические занятия	18	
- в том числе, аудиторная СРС	6	
- внеаудиторная СРС	30	
Аттестация: экзамен	36	

4.2. Содержание и структура разделов учебного модуля

УЭМ 1 ЛЕСОСЕМЕННОЕ ДЕЛО

1 Введение

Понятие и основные цели и задачи дисциплины лесные культуры и защитное лесоразведение и ее значение в подготовке инженера лесного хозяйства. История и современное состояние лесокультурного дела в России и за рубежом. Значение и место лесовосстановления и лесоразведения в лесохозяйственном производстве.

2 Семена как исходный лесокультурный материал

Биология и экология семеношения лесных деревьев и кустарников. Методы прогнозирования и способы учета урожаев лесных семян. Календарь сбора лесосеменного сырья основных лесообразующих пород. Организация и создание лесосеменной базы.

3 Заготовка и переработка лесосеменного сырья

Обследование насаждений перед массовой заготовкой сырья и оценка качества семян. Способы и техника заготовки и хранения лесосеменного сырья основных древесных пород и кустарников. Теоретические основы переработки лесосеменного сырья. Типы шишкосушилок, их устройство, принцип действия, производительность. Извлечение семян из сухих и сочных плодов и шишек. Обескрыливание, очистка и сортировка семян.

4 Хранение и подготовка семян к посеву и контроль их качества

Формирование партий семян лесных древесных растений. Способы хранения семян. Виды семенного покоя и способы их преодоления. Биологическая сущность происходящих в семени процессов. Способы подготовки семян к посеву. Натурное обследование семян и оценка их посевных качеств. Система государственного семенного контроля в лесном хозяйстве.

УЭМ 2 ЛЕСНЫЕ ПИТОМНИКИ

5 Общие сведения о питомниках

Виды питомников. Структура лесного питомника. Виды посадочного материала. Выбор места под питомник. Принципы организации и первичного освоения территории питомника.

6 Обработка почвы в лесном питомнике

Теоретические основы и агротехнические требования к обработке почвы. Системы обработки разных типов почвы и условия их применения. Агротехнические сроки и технология работ по обработке почвы. Севообороты.

7 Применение удобрений и гербицидов

Агрохимические основы применения удобрений. Виды и системы удобрений. Известкование и гипсование. Примерные нормы и сроки внесения основных удобрений и подкормок. Расчет потребного количества удобрений. Применение микроэлементов, регуляторов роста и биопрепаратов в питомниках. Классификация гербицидов. Нормы и сроки их внесения, повторяемость обработок и технология работы.

8 Посевное отделение питомника

Эколого-биологические основы агротехники и технологии выращивания сеянцев; предпосевная обработка почвы; подготовка семян к посеву; виды, способы и схемы посевов; сроки посева; оптимальные нормы высева семян и методы их расчета; глубина заделки семян; уход за посевами. Особенности выращивания сеянцев основных лесообразующих пород.

9 Школьное отделение

Эколого-биологические основы и агротехника выращивания саженцев. Виды древесных школ и их назначение. Предпосадочная обработка почвы. Сроки и техника закладки школ. Уходы за почвой и растениями. Особенности выращивания саженцев основных лесообразующих пород. Плодовая школа. Выращивание культурных сортов

семечковых, косточковых и ягодных кустарников. Выращивание подвоев и заготовка привоев. Техника прививки. Маточный плодовый сад.

10 Вегетативное размножение древесных пород и кустарников

Методы выращивания посадочного материала, культура изолированных тканей и органов. Маточные плантации: техника закладки и условия эксплуатации. Отделение черенковых саженцев: выбор и заготовка посадочного материала; агротехника выращивания. Отделение зеленого черенкования: сроки и техника заготовки черенков; способы их укоренения. Основные виды прививок, применяемые в лесном хозяйстве.

11 Выращивание посадочного материала в закрытом грунте

Типы и конструкции теплиц. Микроклимат, приготовление субстрата и особенности агротехники выращивания. Производство посадочного материала с закрытой корневой системой. Лесоводственно-экономическая оценка метода и технология работ. Методы интенсификации выращивания посадочного материала.

12 Организация лесопитомнического дела

Техническая приемка работ, инвентаризация, стандартизация и заготовка посадочного материала. Сроки и методы проведения работ. Хранение и транспортировка посадочного материала. Организация производства и документация. Книга лесного питомника. Материалы текущего планирования и учета. Организация подсобных хозяйств и вспомогательных производств в питомниках с круглогодичной занятостью рабочих.

УЭМ 3 ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ

13 Методология лесокультурного производства

Тип лесных культур, (предварительные, последующие, подпологовые, на открытых площадях, сплошные, частичные, чистые и смешанные) методы их выращивания, способы и условия их создания. Фазы создания и выращивания лесных культур. Реконструкция малоценных молодняков и других древостоев лесокультурными приемами.

14 Проектирование лесных культур и подготовительные работы на лесокультурной площади

Проект лесовосстановления. Виды механической обработки почвы под лесные культуры (сплошная и частичная). Системы сплошной обработки почвы. Предварительное сельхозпользование. Химическая и огневая обработка почвы.

15 Закладка лесных культур

Посев и посадка леса: сроки, агротехника и технология. Виды и возраст посадочного материала. Проверка качества посева и посадки.

16 Уходы за лесными культурами и оценка их качества

Агротехнические уходы (механические и химические) их периодичность, количество и технология исполнения. Дополнение лесных культур. Лесоводственные уходы. Техническая приемка и инвентаризация лесных культур. Перевод лесных культур в покрытые лесом земли.

17 Лесные культуры основных лесообразующих пород в различных типах условий местопроизрастания

Выбор лесокультурной площади, виды и типы культур, агротехника и технология их создания.

18 Специальное лесовыращивание

Плантационное выращивание леса. Типы плантационных культур хвойных и лиственных пород, агротехника их выращивания. Культуры хозяйственноценных интродуцированных пород. Принципы интродукции. Опыт выращивания перспективных пород интродуцентов. Культуры продовольственного, технического и лекарственного назначения. Лесные культуры в рекреационных лесах. Ландшафтные культуры (декоративные, восстановительные, реконструктивные, защитные и др.).

4.3. Темы практических занятий

№ раздела УМ	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, ак. час
3	ПЗ-1 Способы и технологии сбора и переработки лесосеменного сырья	3
4	ПЗ-2 Способы хранения и стратификации лесных семян	3
4	ПЗ-3 Отбор и оформление средних проб семян для государственного семенного контроля	3
4	ПЗ-4 Определение чистоты и веса 1000 штук семян	3
4	ПЗ-5 Определение всхожести и энергии прорастания семян	3
4	ПЗ-6 Определение жизнеспособности, доброкачественности и полнозернистости семян	3
6	ПЗ-7 Обработка почвы в лесном питомнике	3
7	ПЗ-8 Применение средств химизации при выращивании посадочного материала	3
8	ПЗ-9 Расчет нормы высева, способы и сроки посева семян в лесном питомнике	3
11	ПЗ-10 Проектирование лесного питомника	3
11	ПЗ-11 Разработка плана агротехнических мероприятий по выращиванию посадочного материала	3
11	ПЗ-12 Оценка эффективности выращивания посадочного материала	3
12	ПЗ-13 Лесокультурный фонд. Категории и порядок освоения	3
12	ПЗ-14 Определение среднегодового объема искусственного лесовосстановления и потребности в посадочном материале	3
13	ПЗ-15 Проектирование лесных культур	3
13	ПЗ-16 Подготовка лесокультурной площади для создания лесных культур	3
14	ПЗ-16 Способы и технологии создания лесных культур	3
15	ПЗ-18 Оценка качества лесных культур	3

4.4. Организация изучения учебного модуля

Логика организации освоения модуля

<i>Результаты освоения модуля</i>	<i>Содержание модуля (темы, дидактические единицы)</i>	<i>Способы и технологии организации учебного процесса</i>
✓ Знать - способы и технологии сбора и переработки лесосеменного сырья; - способы хранения и стратификации лесных семян. ✓ Уметь - отбирать и оформлять средние пробы семян для государственного семенного контроля; - определять посевные качества семян. ✓ Владеть - методами прогноза и учета урожая семян лесных пород.	УЭМ 1 Лесосеменное дело	● Информационная лекция, ● Лекция-презентация ● Практические занятия ● Собеседование по практическим занятиям
✓ Знать - виды лесных питомников и организацию их территории; - способы и технологии обработка почвы в лесном питомнике; - порядок расчета нормы высева, способы и сроки посева семян в лесном питомнике. ✓ Уметь - проектировать лесной питомник; - разработать план агротехнических мероприятий по выращиванию посадочного материала. ✓ Владеть - приемами оценки эффективности выращивания посадочного материала методиками обследования очагов вредителей лесных пород.	УЭМ 2 Лесные питомники	● Информационная лекция, ● Лекция-презентация ● Практические занятия ● Собеседование по практическим занятиям
✓ Знать - теоретические основы искусственного лесовосстановления; - состав, категории и порядок освоения лесокультурного фонда; - способы и технологии создания лесных культур. ✓ Уметь - организовывать и проводить мероприятия по искусственному лесовыращиванию; - определить среднегодовой объем искусственного лесовосстановления и потребности в посадочном материале; - проектировать лесные культуры. ✓ Владеть - технологиями методами и приемами искусственного лесовыращивания; - приемами оценки качества лесных	УЭМ 3. Лесные культуры	● Информационная лекция, ● Лекция-презентация ● Практические занятия ● Собеседование по практическим занятиям

Методические рекомендации по организации изучения УМ с учетом использования в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий даются в Приложении Б.

5 Контроль и оценка качества освоения учебного модуля

Контроль качества освоения студентами УМ и его составляющих осуществляется непрерывно в течение всего периода обучения с использованием бально-рейтинговой системы (БРС), являющейся обязательной к использованию всеми структурными подразделениями университета.

Для оценки качества освоения модуля используются формы контроля: текущий – регулярно в течение всего семестра; рубежный – на девятой неделе семестра; семестровый – по окончании изучения УМ.

Оценка качества освоения модуля осуществляется с использованием фонда оценочных средств, разработанного для данного модуля, по всем формам контроля в соответствии с положением от 25.03.2014 «Об организации учебного процесса по образовательным программам высшего образования».

Содержание видов контроля и их график отражены в технологической карте учебного модуля (Приложение В).

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного модуля

Представлено в Карте учебно-методического обеспечения (Приложение В)

7 Материально-техническое обеспечение учебного модуля

Для осуществления образовательного процесса УМ применяются следующие средства: лекционная аудитория, оборудованная мультимедийными средствами, персональный компьютер, ноутбук, телевизор, для демонстрации учебных кинофильмов, лекций-презентаций, презентаций проектов и видеоматериалов.

При изучении УМ необходимо использовать наглядные пособия (плакаты, таблицы, семена древесных пород, лабораторная посуда, реактивы и красители, таксационные инструменты и приборы). Для выполнения практических занятий необходима лаборатория с соответствующим лабораторным оборудованием.

Аудиторная и самостоятельная работа студентов обеспечивается иллюстративным и методическим материалом по всем технологическим процессам искусственного лесовосстановления. Некоторые практические занятия проводятся на натуральных объектах искусственного лесовосстановления (лесосеменные объекты, постоянный лесной питомник, участки лесных культур, заложенные с применением различных технологий). На кафедре имеются паспорта этих объектов, их схемы и подробное описание.

Приложения (обязательные):

А – Методические рекомендации по организации изучения учебного модуля

Б – Технологическая карта

В – Карта учебно-методического обеспечения

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО МОДУЛЯ

1 Общие рекомендации для организации учебного процесса при освоении учебного модуля

Использование разнообразных интерактивных технологий обучения является логическим продолжением общей образовательной стратегии учебного модуля, суть которой выражается в модульно-рейтинговом методе обучения.

Модульно-рейтинговое обучение при разработке учебного модуля «Лесовосстановление» выразилось в следующих аспектах:

- содержание дисциплины сформировано из 18 разделов, каждый последующий вытекает из предыдущего и повышает уровень освоения компетенции ПК-14.
- в процессе освоения модуля студенты имеют возможность увеличивать и самостоятельно регулировать уровень знаний, умений и навыков, тем самым могут повышать или понижать свой рейтинг в освоении модуля.

2 Методические рекомендации по теоретической части учебного модуля

Используемые технологии

Лекционный материал предпочтительно организовать в виде использования следующих образовательных технологий:

- ✓ информационная лекция должна делать акцент на взаимосвязях строения и функции;
- ✓ лекция-презентация.

Информационная лекция

Информационная лекция используется при изучении таких тем, которые требуют создания ориентировочной базы для организации последующих интерактивных способов обучения и усвоения необходимого материала. В ходе информационной лекции студентам предполагается изложить необходимые сведения по теме, которые подлежат запоминанию и осмыслению, а также дальнейшему использованию во время подготовки к практическим занятиям. Информационную лекцию рекомендуется использовать при освещении небольшого по объему и не сложного для освоения теоретического материала.

Лекция-презентация

Темы, которые информационно насыщены и содержат множество теоретических положений, рекомендуется преподавать с помощью лекции-презентации, позволяющей активно использовать различные схемы, позволяющие наглядно представить сложный теоретический материал на муляжах. Эта форма предоставляет возможность наглядно продемонстрировать визуальные элементы и объекты.

Рекомендуемая литература

1. Родин А.Р. Лесные культуры : Учеб.для вузов / Моск.гос.ун-т леса. - 3-е изд.,испр.и доп. - М.: Издательство Моск.гос.ун-та леса, 2006. - 317,[1]с. : ил. - Указ.:с.307-312. - ISBN (В пер.) : 200.00. - 480.00. Ф6-2(14)
2. Лесные культуры и защитное лесоразведение : учеб. для студентов высших учеб. заведений, обучающихся по направлению "Лесное дело" / Г. И. Редько [и др.] ; под ред. Г. И. Редько. - М.: Академия, 2008. - 393, [2] с. : ил. - (Высшее профессиональное образование,

Лесное хозяйство). - Библиогр.: с. 385-387. - ISBN 978-5-7695-4864-6 : (в пер.) : 543.00, 2000 экз. - 547.69. Ф6-2(11)

3. Родин А.Р. Лесные культуры. Ситуационные задачи : Учеб. пособие для вузов / Моск. гос. ун-т леса. - М. : Издательство Моск. гос. ун-та леса, 2007. - 28с. : ил. - Библиогр.: с.28. - 26.00. Ф6-25

4. Лесные культуры. Ускоренное лесовыращивание : Учеб. пособие для вузов / Марийск. гос. техн. ун-т. - Йошкар-Ола, 2007. - 287,[1]с.: ил. - Библиогр.: с.251-255. - Прил.: с.256-283. - ISBN 978-5-8158-0566-8 (в пер.): 466.48. - 514.44. Ф6-3

Дополнительная:

- 1) Новосельцева А.И., Смирнов Н.А. Справочник по лесным питомникам. – М.: Лесная промышленность, 1983. – 280 с.
- 2) Родин А. Р. Лесные культуры. Учебник для студентов высших учебных заведений, 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2005. - 318 с.
- 3) Родин А. Р. Лесные культуры. Учебник для студентов высших учебных заведений – М.: МГУЛ, 2002.– 268 с.
- 4) Родин А. Р., Калашникова Е. А., Родин С. А., Силаев Г. В., Рысин С. Л., Вильданов М. Ф. Лесные культуры. – М.: МГУЛ, 2002.– 440 с.
- 5) Редько Г. И., Мерзленко М. Д., Бабич Н. А., Трещевский И. В. Лесные культуры и защитное лесоразведение. – С-Пб.: Темплан, 1999. – 419 с.
- 6) Родин А. Р., Родин С. А. Лесные культуры и лесомелиорация. – М.: Агропромиздат, 1987. – 320.
- 7) Новосельцева А.И., Родин А.Р. Справочник по лесным культурам. – М.: Лесная промышленность, 1984. – 312 с.
- 8) Лесные плантации. Шутов И.В., Маслаков Е.Л., Маркова И.А. и др. – М.: Лесная промышленность, 1984. – 248 с.
- 9) Калиниченко Н.П., Писаренко А.И., Смирнов Н.А. Лесовосстановление на вырубках – М.: Лесная промышленность, 1973. – 328 с.
- 10) Набатов Н. М., Угаров А. И. Технология лесохозяйственного производства. Раздел лесные культуры. – М.: МГУЛ, 2002.– 36 с.
- 11) Набатов Н. М. Технология лесовосстановления. – М.: МГУЛ, 2002.– 96 с.
- 12) Родин А. Р., Рысин С. Л. Дипломное проектирование по лесным культурам и защитному лесоразведению с применением персональных ЭВМ. – М.: МГУЛ, 2000.– 30 с.
- 13) Родин А.Р., Угаров А.И. Защитное лесоразведение.-М.: МГУЛ, 2000.-52с.
- 14) Родин А. Р. Культуры ели на вырубках.- М.: Лесная пром-ть, 1977.- 168 с.
- 15) Огиевский В.В., Огиевский В.В., Родин А.Р., Рубцов Н.И. Лесные культуры и мелиорации. – М.: Лесная промышленность, 1974. – 376 с.
- 16) Родин А.Р., Найбич А.З., Калинин М.И. Практикум по технологии и организации лесовыращивания. – Агропромиздат, 1991. – 208 с.
- 17) Правила лесовосстановления. Утверждены Приказом МПР России от 16.07.2007 N 183
- 18) Указания по проектированию и технической приемке работ по лесовосстановлению и выращиванию посадочного материала. - М.: Рослесхоз. 1997. - 47 с.
- 19) Технические указания по проведению инвентаризации лесных культур, защитных лесных насаждений, питомников, площадей с проведенными мерами содействия естественному возобновлению леса и вводу молодняков в категорию ценных древесных насаждений

Периодические издания

1. Журнал «Известия высших учебных заведений: Лесной журнал».
2. Журнал «Лесохозяйственная информация».
3. Журнал «Лесное хозяйство»
4. Журнал «Лесоведение»

3 Методические рекомендации по практической части учебного модуля

Используемые технологии

Методические рекомендации: Организация самостоятельной работы студентов:/Авторы – сост. С.Н. Горычева, Е.Ю. Игнатьева; НовГУ им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород. 2013. – 56 с.

Собеседование по практическим работам

Собеседование проводится согласно методических указаний (см. Приложение В Карта учебно-методического обеспечения)

Методические указания и рекомендации

1. Авдеев Э. А. Лесные культуры. Методические указания по курсовому проектированию. В. Новгород.: НовГУ, 2014, 32 с.
2. Броницкий М.Л., Коротаев А.А., Лесосеменное дело. Сбор, переработка и хранение семян. Методические указания по выполнению практических занятий. – С-Пб.: ЛТА, 1993. – 31 с.
3. Коротаев А.А. Лесосеменное дело. Методы определения посевных качеств семян. Методические указания для проведения лабораторных занятий. – С-Пб.: ЛТА, 1992. – 40 с.
4. Маркова И.А. Типы лесных культур и нормативы затрат на их производство. Методические указания по курсовому проектированию – С-Пб.: С-Пб ЛТА, 1999. – 68 с.
5. Попов В.К., Смогунова Т.С. Методические указания к лабораторным занятиям Лесное семенное дело, - Воронеж.: ВГУ, 1998. – 155 с.
6. Лесные культуры и питомники : метод. указания / Сост.:И.И.Дроздов и др.; Моск.гос.ун-т леса. - М. : Издательство Моск.гос.ун-та леса, 2000. - 40с. :

4 . Методические указания по самостоятельной работе студентов

4.1. Вопросы для подготовки к экзамену

1. История и основные этапы лесокультурного дела. Назвать время, место и цель первых посадок.
2. Роль отечественных лесоводов в развитии лесокультурной науки и практики (В.Е. Графф, М.К. Турский, Г.Н. Высоцкий, Г.Ф. Морозов, А.Н. Соболев, В.Д. Огиевский, А.П. Тольский, А.П. Молчанов и др.).
3. Влияние биологических факторов (возраста и генотипа) на плодоношение деревьев и кустарников.
4. Факторы внешних условий среды, влияющие на плодоношение и качество семян деревьев и кустарников.
5. Цель, задачи и способы прогнозирования ожидаемого урожая семян лесных древесных пород.
6. Способы учета урожая семян лесных древесных пород.
7. Морфологические признаки и время созревания семян основных древесных и кустарниковых пород. Обоснование сроков сбора лесосеменного сырья.
8. Способы заготовки лесосеменного сырья. Применяемые при этом машины и механизмы.
9. Необходимость и основные условия переработки лесосеменного сырья.
10. Способы извлечения семян из шишек хвойных пород. Основные типы и отличительные особенности шишкосушилок, параметры процессов сушки, их производительность.
11. Способы извлечения семян из сухих и сочных плодов лиственных пород.
12. Параметры выхода чистых семян при переработке лесосеменного сырья. Машины и механизмы для обескрыливания и очистки семян от сора.
13. Условия хранения семян древесных и кустарниковых пород. Факторы, обеспечивающие сохранение посевных качеств семян при хранении.
14. Основные правила хранения семян и шишек хвойных пород.
15. Особенности хранения семян лиственных пород.
16. Условия, обеспечивающие сохранение посевных качеств семян при их транспортировке.
17. Теоретические основы подготовки семян к посеву.
18. Способы стратификации семян древесных пород.
19. Способы подготовки к посеву семян с плотной оболочкой.
20. Способы подготовки семян к посеву, обладающих вынужденным покоем.
21. Правила отбора, оформления и отправки на лесосеменную станцию средних образцов семян для проверки их посевных качеств.
22. Определение чистоты, влажности и веса 1000 штук семян.
23. Определение всхожести и энергии прорастания семян.
24. Методы определения жизнеспособности и доброкачественности семян.
25. Организация работ по определению посевных качеств семян. Документы по учету и контролю лесосеменного сырья.
26. Лесосеменные плантации семенного и вегетативного происхождения.
27. Постоянные лесосеменные участки.
28. Временные лесосеменные участки.
29. Требования стандартов к лесосеменным объектам и их оформлению.
30. Мероприятия по обеспечению обильного и регулярного плодоношения лесосеменных плантаций и участков.
31. Лесосеменное районирование. Требования, предъявляемые к заготовке лесосеменного сырья и переброске лесных семян.

32. Современное состояние лесопитомнического хозяйства Новгородской области и основные задачи выращивания посадочного материала.
33. Дать характеристику питомников по назначению, размерам и сроку действия.
34. Выбор участка под лесной питомник и основные принципы организации территории питомника.
35. Особенности обработки залежных земель при первичном освоении территории питомника.
36. Особенности первичного освоения и обработки почвы на площадях, вышедших из под леса.
37. Теоретические основы обработки почвы в лесных питомниках.
38. Система зяблевой обработки почвы в лесных питомниках.
39. Обработка почвы в лесных питомниках по системам черного и раннего паров.
40. Обработка почвы по системам занятого и сидерального паров.
41. Хозяйственные отделения питомника и их назначение.
42. Севообороты и их назначение в лесных питомниках.
43. Основные виды удобрений, примерные нормы и сроки их внесения в лесных питомниках.
44. Химические методы борьбы с сорняками в лесных питомниках.
45. Виды, способы и схемы посевов в лесных питомниках.
46. Сроки посева семян в лесных питомниках.
47. Глубина заделки и норма высева семян в лесных питомниках.
48. Уходы за посевами в лесных питомниках до появления всходов.
49. Уходы за посевами в лесных питомниках после появления всходов.
50. Технологии выращивания сеянцев хвойных пород.
51. Особенности технологии Шадрина А.П.
52. Технология выращивания сеянцев дуба черешчатого.
53. Технологии выращивания саженцев древесных пород и кустарников.
54. Основные уходы за саженцами в школьном отделении лесного питомника.
55. Способы вегетативного размножения деревьев и кустарников применяемые в лесных питомниках.
56. Требования стандартов к посадочному материалу древесных пород.
57. Технология закладки и условия эксплуатации маточных плантаций в лесных питомниках.
58. Особенности выращивания посадочного материала в закрытом грунте.
59. Технологии выращивания посадочного материала с закрытой корневой системой.
60. Перспективные направления в выращивании посадочного материала древесных и кустарниковых пород.
61. Техническая приемка работ по выращиванию посадочного материала и его инвентаризация в лесных питомниках.
62. Выкопка, транспортировка, длительное и краткосрочное хранение посадочного материала.
63. Категории лесокультурных площадей и очерёдность освоения лесокультурного фонда.
64. Лесовозобновление естественное, искусственное и комбинированное. Выбор методов и способов производства лесных культур.
65. Предварительные и подпологовые лесные культуры.
66. Виды обработки почвы под лесные культуры. Агротехника, сроки и применяемые орудия.
67. Особенности обработки почвы под лесные культуры на склонах гор, балок и оврагов.
68. Сплошные и частичные лесные культуры.
69. Чистые и смешанные лесные культуры.

70. Способы размещения посевных и посадочных мест в лесных культурах.
71. Способы и типы смешения древесных и кустарниковых пород в лесных культурах.
72. Лесохозяйственное значение первоначальной густоты культур. Основные факторы, определяющие густоту культур.
73. Сравнительная характеристика методов и способов производства лесных культур и выбор из них наиболее оптимального.
74. Факторы, определяющие успех создания лесных культур посевом.
75. Виды посадочного материала. Агротехника и сроки посадки леса.
76. Машины и ручные инструменты, применяемые при посадке и посеве лесных культур.
77. Виды, цели и задачи агротехнических уходов. Их количество, частота и сроки проведения.
78. Применение гербицидов при уходе за лесными культурами. Виды гербицидов, способы и сроки обработки и нормы расхода.
79. Методы определения обеспеченности древесных растений элементами минерального питания. Применение удобрений при лесовыращивании.
80. Планирование, учет и оценка качества лесокультурных работ. Техническая приемка, инвентаризация и перевод культур в покрытую лесом площадь.
81. Особенности производства лесных культур в сухих и очень сухих борах.
82. Особенности производства лесных культур во влажных и сырых борах.
83. Особенности производства лесных культур в очень сухих и сухих субориях.
84. Особенности производства лесных культур во влажных и сырых субориях.
85. Особенности производства лесных культур в очень сухих сугрудках.
86. Особенности производства лесных культур в судубравах.
87. Особенности производства лесных культур в дубравах.
88. Способ густой культуры местами и коридорный способ создания культур дуба.
89. Лесные культуры на почвах с избыточным сезонным или постоянным переувлажнением.
90. Плантационное лесовыращивание.
91. Особенности создания культур в зеленых зонах городов.
92. Реконструкция малоценных насаждений лесокультурными методами.
93. Особенности создания и выращивания культур экзотов хвойных и лиственных пород.

4.2. Образец экзаменационного билета

Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого
Кафедра Лесного хозяйства

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 0
Дисциплина: Лесовосстановление
для направления подготовки Лесное дело

1. *Способы учета урожая семян лесных древесных пород.*
2. *Теоретические основы обработки почвы в лесных питомниках.*
3. *Сплошные и частичные лесные культуры.*

Принято на заседании кафедры ЛХ

30.08.2016 г. протокол № 1

Заведующий кафедрой _____ М. В. Никонов

4.3. Варианты контрольных работ для студентов заочного отделения

Номер варианта индивидуального задания определяется по последним двум цифрам номера зачетной книжки. Если образуемое ими число больше 18, то следует взять сумму этих цифр. Например, если номер зачетной книжки Д-11Г10/12, то номер варианта задания равен 12. Если номер зачетной книжки З-ЗБ10/26, то номер варианта задания равен 8.

Вариант №0

1. История и основные этапы лесокультурного дела. Назвать время, место и цель первых посадок.
2. Роль отечественных лесоводов в развитии лесокультурной науки и практики (В.Е. Графф, М.К. Турский, Г.Н. Высоцкий, Г.Ф. Морозов, А.Н. Соболев, В.Д. Огиевский, А.П. Тольский, А.П. Молчанов и др.).
3. Современное состояние лесопитомнического хозяйства Новгородской области и основные задачи выращивания посадочного материала.
4. Дать характеристику питомников по назначению, размерам и сроку действия.
5. Категории лесокультурных площадей и очерёдность освоения лесокультурного фонда.

Вариант №1

1. Влияние биологических факторов (возраста и генотипа) на плодоношение деревьев и кустарников.
2. Выбор участка под лесной питомник и основные принципы организации территории питомника.
3. Особенности обработки залежных земель при первичном освоении территории питомника.
4. Лесовозобновление естественное, искусственное и комбинированное. Выбор методов и способов производства лесных культур.
5. Предварительные и подпологовые лесные культуры.

Вариант №2

1. Факторы внешних условий среды, влияющие на плодоношение и качество семян деревьев и кустарников.
2. Цель, задачи и способы прогнозирования ожидаемого урожая семян лесных древесных пород.
3. Особенности первичного освоения и обработки почвы на площадях, вышедших из под леса.
4. Особенности обработки почвы под лесные культуры на склонах гор, балок и оврагов.
5. Сплошные и частичные лесные культуры.

Вариант №3

1. Способы учета урожая семян лесных древесных пород.
2. Морфологические признаки и время созревания семян основных древесных и кустарниковых пород. Обоснование сроков сбора лесосеменного сырья.
3. Теоретические основы обработки почвы в лесных питомниках.
4. Хозяйственные отделения питомника и их назначение.
5. Виды обработки почвы под лесные культуры. Агротехника, сроки и применяемые орудия.

Вариант №4

1. Способы заготовки лесосеменного сырья. Применяемые при этом машины и механизмы.
2. Обработка почвы в лесных питомниках по системам черного и раннего паров.

3. Севообороты и их назначение в лесных питомниках.
4. Чистые и смешанные лесные культуры.
5. Способы размещения посевных и посадочных мест в лесных культурах.

Вариант №5

1. Необходимость и основные условия переработки лесосеменного сырья.
2. Способы извлечения семян из шишек хвойных пород. Основные типы и отличительные особенности шишкосушилок, параметры процессов сушки, их производительность.
3. Система зяблевой обработки почвы в лесных питомниках.
4. Способы и типы смешения древесных и кустарниковых пород в лесных культурах.
5. Лесохозяйственное значение первоначальной густоты культур. Основные факторы, определяющие густоту культур.

Вариант №6

1. Параметры выхода чистых семян при переработке лесосеменного сырья. Машины и механизмы для обескряливания и очистки семян от сора.
2. Особенности хранения семян лиственных пород.
3. Обработка почвы по системам занятого и сидерального паров.
4. Основные виды удобрений, примерные нормы и сроки их внесения в лесных питомниках.
5. Сравнительная характеристика методов и способов производства лесных культур и выбор из них наиболее оптимального.

Вариант №7

1. Условия хранения семян древесных и кустарниковых пород. Факторы, обеспечивающие сохранение посевных качеств семян при хранении.
2. Химические методы борьбы с сорняками в лесных питомниках.
3. Виды, способы и схемы посевов в лесных питомниках.
4. Факторы, определяющие успех создания лесных культур посевом.
5. Виды посадочного материала. Агротехника и сроки посадки леса.

Вариант №8

1. Основные правила хранения семян и шишек хвойных пород.
2. Способы извлечения семян из сухих и сочных плодов лиственных пород.
3. Сроки посева семян в лесных питомниках.
4. Машины и ручные инструменты, применяемые при посадке и посеве лесных культур.
5. Виды, цели и задачи агротехнических уходов. Их количество, частота и сроки проведения.

Вариант №9

1. Условия, обеспечивающие сохранение посевных качеств семян при их транспортировке.
2. Теоретические основы подготовки семян к посеву.
3. Глубина заделки и норма высева семян в лесных питомниках.
4. Уходы за посевами в лесных питомниках до появления всходов.
5. Применение гербицидов при уходе за лесными культурами. Виды гербицидов, способы и сроки обработки и нормы расхода.

Вариант №10

1. Способы стратификации семян древесных пород.
2. Уходы за посевами в лесных питомниках после появления всходов.

3. Технологии выращивания сеянцев хвойных пород.
4. Методы определения обеспеченности древесных растений элементами минерального питания. Применение удобрений при лесовыращивании.
5. Планирование, учет и оценка качества лесокультурных работ. Техническая приемка, инвентаризация и перевод культур в покрытую лесом площадь.

Вариант №11

1. Правила отбора, оформления и отправки на лесосеменную станцию средних образцов семян для проверки их посевных качеств.
2. Способы подготовки семян к посеву, обладающих вынужденным покоем.
3. Особенности технологии Шадрина А.П.
4. Особенности производства лесных культур в сухих и очень сухих борах.
5. Способ густой культуры местами и коридорный способ создания культур дуба.

Вариант №12

1. Способы подготовки к посеву семян с плотной оболочкой.
2. Определение чистоты, влажности и веса 1000 штук семян.
3. Технология выращивания сеянцев дуба черешчатого.
4. Технологии выращивания саженцев древесных пород и кустарников.
5. Особенности производства лесных культур в очень сухих и сухих суборах.

Вариант №13

1. Определение всхожести и энергии прорастания семян.
2. Основные уходы за саженцами в школьном отделении лесного питомника.
3. Способы вегетативного размножения деревьев и кустарников применяемые в лесных питомниках.
4. Особенности производства лесных культур во влажных и сырых суборах.
5. Реконструкция малоценных насаждений лесокультурными методами.

Вариант №14

1. Лесосеменные плантации семенного и вегетативного происхождения.
2. Методы определения жизнеспособности и доброкачественности семян.
3. Требования стандартов к посадочному материалу древесных пород.
4. Особенности производства лесных культур в судубравах.
5. Особенности создания и выращивания культур экзотов хвойных и лиственных пород.

Вариант №15

1. Организация работ по определению посевных качеств семян. Документы по учету и контролю лесосеменного сырья.
2. Постоянные лесосеменные участки.
3. Технология закладки и условия эксплуатации маточных плантаций в лесных питомниках.
4. Особенности выращивания посадочного материала в закрытом грунте.
5. Особенности производства лесных культур во влажных и сырых борах.

Вариант №16

1. Временные лесосеменные участки.
2. Технологии выращивания посадочного материала с закрытой корневой системой.
3. Вегетативное размножение деревьев и кустарников.
4. Лесные культуры на почвах с избыточным сезонным или постоянным переувлажнением.
5. Плантационное лесовыращивание.

Вариант №17

1. Требования стандартов к лесосеменным объектам и их оформлению.
2. Мероприятия по обеспечению обильного и регулярного плодоношения лесосеменных плантаций и участков.
3. Техническая приемка работ по выращиванию посадочного материала и его инвентаризация в лесных питомниках.
4. Особенности создания культур в зеленых зонах городов.
5. Особенности производства лесных культур в очень сухих сугрудках.

Вариант №18

1. Лесосеменное районирование. Требования, предъявляемые к заготовке лесосеменного сырья и переброске лесных семян.
2. Постоянная лесосеменная база как основа лесного сортводства.
3. Выкопка, транспортировка, длительное и краткосрочное хранение посадочного материала.
4. Перспективные направления в выращивании посадочного материала древесных и кустарниковых пород.
5. Особенности производства лесных культур в дубравах.

4.4. Примерные темы рефератов

1. Роль отечественных лесоводов в развитии лесокультурной науки и практики (В.Е. Графф, М.К. Турский, Г.Н. Высоцкий, Г.Ф. Морозов, А.Н. Соболев, В.Д. Огиевский, А.П. Тольский, А.П. Молчанов и др.).
2. Цель, задачи и способы прогнозирования ожидаемого урожая семян лесных древесных пород.
3. Способы учета урожая семян лесных древесных пород.
4. Морфологические признаки и время созревания семян основных древесных и кустарниковых пород. Обоснование сроков сбора лесосеменного сырья.
5. Способы заготовки лесосеменного сырья. Применяемые при этом машины и механизмы.
6. Способы извлечения семян из шишек хвойных пород. Основные типы и отличительные особенности шишкосушилок, параметры процессов сушки, их производительность.
7. Параметры выхода чистых семян при переработке лесосеменного сырья. Машины и механизмы для обескряливания и очистки семян от сора.
8. Условия хранения семян древесных и кустарниковых пород. Факторы, обеспечивающие сохранение посевных качеств семян при хранении.
9. Основные правила хранения семян и шишек хвойных пород.
10. Теоретические основы подготовки семян к посеву.
11. Способы стратификации семян древесных пород.
12. Способы подготовки к посеву семян с плотной оболочкой.
13. Способы подготовки семян к посеву, обладающих вынужденным покоем.
14. Правила отбора, оформления и отправки на лесосеменную станцию средних образцов семян для проверки их посевных качеств.
15. Определение чистоты, влажности и веса 1000 штук семян.
16. Определение всхожести и энергии прорастания семян.
17. Методы определения жизнеспособности и доброкачественности семян.
18. Организация работ по определению посевных качеств семян. Документы по учету и контролю лесосеменного сырья.

19. Лесосеменное районирование. Требования, предъявляемые к заготовке лесосеменного сырья и переборке лесных семян.
20. Дать характеристику питомников по назначению, размерам и сроку действия.
21. Выбор участка под лесной питомник и основные принципы организации территории питомника.
22. Особенности обработки при первичном освоении территории питомника.
23. Система зяблевой обработки почвы в лесных питомниках.
24. Обработка почвы в лесных питомниках по системам черного и раннего паров.
25. Обработка почвы по системам занятого и сидерального паров.
26. Хозяйственные отделения питомника и их назначение.
27. Севообороты и их назначение в лесных питомниках.
28. Основные виды удобрений, примерные нормы и сроки их внесения в лесных питомниках.
29. Химические методы борьбы с сорняками в лесных питомниках.
30. Виды, способы и схемы посевов в лесных питомниках.
31. Сроки посева, глубина заделки и норма высева семян в лесных питомниках.
32. Уходы за посевами в лесных питомниках.
33. Технологии выращивания сеянцев хвойных пород.
34. Особенности технологии Шадрина А.П.
35. Технология выращивания сеянцев дуба черешчатого.
36. Технологии выращивания саженцев древесных пород и кустарников.
37. Способы вегетативного размножения деревьев и кустарников применяемые в лесных питомниках.
38. Технология закладки и условия эксплуатации маточных плантаций в лесных питомниках.
39. Особенности выращивания посадочного материала в закрытом грунте.
40. Технологии выращивания посадочного материала с закрытой корневой системой.
41. Перспективные направления в выращивании посадочного материала древесных и кустарниковых пород.
42. Техническая приемка работ по выращиванию посадочного материала и его инвентаризация в лесных питомниках.
43. Выкопка, транспортировка, длительное и краткосрочное хранение посадочного материала.
44. Категории лесокультурных площадей и очередность освоения лесокультурного фонда.
45. Лесовозобновление естественное, искусственное и комбинированное. Выбор методов и способов производства лесных культур.
46. Предварительные и подпологовые лесные культуры.
47. Виды обработки почвы под лесные культуры. Агротехника, сроки и применяемые орудия.
48. Сплошные и частичные лесные культуры.
49. Чистые и смешанные лесные культуры.
50. Способы и типы смешения древесных и кустарниковых пород в лесных культурах.
51. Лесохозяйственное значение первоначальной густоты культур. Основные факторы, определяющие густоту культур.
52. Сравнительная характеристика методов и способов производства лесных культур и выбор из них наиболее оптимального.
53. Виды посадочного материала. Агротехника и сроки посадки леса.
54. Машины и ручные инструменты, применяемые при посадке и посеве лесных культур.
55. Виды, цели и задачи агротехнических уходов. Их количество, частота и сроки проведения.

56. Применение гербицидов при уходе за лесными культурами. Виды гербицидов, способы и сроки обработки и нормы расхода.
57. Методы определения обеспеченности древесных растений элементами минерального питания. Применение удобрений при лесовыращивании.
58. Планирование, учет и оценка качества лесокультурных работ. Техническая приемка, инвентаризация и перевод культур в покрытую лесом площадь.
59. Особенности производства лесных культур в сухих и очень сухих борах.
60. Особенности производства лесных культур во влажных и сырых борах.
61. Особенности производства лесных культур в очень сухих и сухих субориях.
62. Особенности производства лесных культур во влажных и сырых субориях.
63. Особенности производства лесных культур в очень сухих сугрудках.
64. Особенности производства лесных культур в судубравах.
65. Особенности производства лесных культур в дубравах.
66. Способ густой культуры местами и коридорный способ создания культур дуба.
67. Лесные культуры на почвах с избыточным сезонным или постоянным переувлажнением.
68. Плантационное лесовыращивание.
69. Реконструкция малоценных насаждений лесокультурными методами.
70. Особенности создания и выращивания культур экзотов хвойных и лиственных пород.

4.5. Рекомендации по использованию ФОС при освоении модуля

Система оценки накопительного типа, основанного на рейтинговых изменениях, отражает успеваемость, творческий потенциал, психологическую и педагогическую характеристику. В основе контроля знаний лежит комплекс мотивационных стимулов, среди которых своевременная и систематическая оценка результатов труда студента в точном соответствии с реальными достижениями студентов, система поощрения успевающих. Помимо оценки уровня усвоения знаний, это метод системного подхода к изучению УМ. При оценке каждого из видов работ учитываются: знание (базовый уровень освоения компетенции) (факты, терминология, теория, методы, принципы).

При оценке освоения учебного модуля применяются:

1. Наблюдение за учебной работой (инициативность студента). Этот метод позволяет составить представление о том, как воспринимается и осмысливается изучаемый материал, в том числе теоретический материал.
2. Собеседование по практическим работам. Для закрепления теоретических знаний и отработки навыков и умений, способности применять знания при решении конкретных задач используется практическая работа, которая может включать решение задач, задания построения схемы, таблицы и т.д. Проводится по УЭМ 1 Лесосеменное дело и УЭМ 2 Лесные питомники по УЭМ 3. Лесные культуры
5. Самостоятельная работа. Самостоятельная работа над подготовкой к занятиям, подготовка докладов-презентаций, повышает мотивацию на дальнейшее получение знаний.
6. Экзамен. Для допуска к экзамену студент должен выполнить требования для базового уровня компетенции ПК-14.

Технологическая карта
учебного модуля «Лесовосстановление»
семестр 6, ЗЕТ 6, вид аттестации экзамен, акад. часов 90, баллов рейтинга 300

№ и наименование раздела учебного модуля	№ неде- ли сем.	Трудоемкость, ак. час.				Форма текущего контроля успеваемости	Максим. кол-во баллов рейтинга
		Аудиторные занятия			СРС		
		ЛЕК	ПЗ	АСРС			
УЭМ 1. Лесосеменное дело	1-6	12	18	6	30	ПЗ 1-6	80
1 Введение	1	3	–	1	7	–	–
2 Семена как исходный лесокультурный материал	1-2	3	–	1	7	–	–
3 Заготовка и переработка лесосеменного сырья	2-3	3	3	2	8	ПЗ-1, Р-1	20
4 Хранение и подготовка семян к посеву и контроль их качества	3-6	3	15	2	8	ПЗ-2, ПЗ-3, ПЗ-4, ПЗ-5, ПЗ-6, Р-2	60
УЭМ 2. Лесные питомники	7-12	12	18	6	30	ПЗ 7-12	100
5 Общие сведения о питомниках	7	1	–	0,5	3	Р-3	10
6 Обработка почвы в лесном питомнике	7-8	2	3	1	4	ПЗ-7, Р-4	20
7 Применение удобрений и гербицидов	8	1	3	1	4	ПЗ-8, Р-5	20
8 Посевное отделение питомника	9	2	3	1	4	ПЗ-9, Р-6	20
Рубежная аттестация	9						150
9 Школьное отделение	10	2	–	0,5	3	–	–
10 Вегетативное размножение древесных пород и кустарников и выращивание посадочного материала в закрытом грунте	10	2	–	1	6	–	–
11 Организация лесопитомнического дела	10-12	2	9	1	6	ПЗ-10, ПЗ-11, ПЗ-12	30
УЭМ 3. Лесные культуры	13-18	12	18	6	30	ПР 13-18 рефераты	70
12 Методология лесокультурного производства	13-14	2	6	1	7	ПЗ-13, ПЗ-14	20
13 Проектирование л/к и подготовительные работы на лесокультурной площади	14-16	2	6	1	7	ПЗ-15, ПЗ-16	20
14 Закладка лесных культур	16-17	2	3	1	5	ПЗ-17	10
15 Уходы за лесными культурами и оценка их качества	17-18	2	3	1	5	ПЗ-18	10
16 Лесные культуры основных лесообразующих пород в различных типах условий местопроизрастания	18	2	–	1	3	Р-7	10
17 Специальное лесовыращивание	18	2	–	1	3	–	–
Экзамен		–	–	–	36	Экз.	50
Итого		36	54	18	126		300

Критерии оценки качества освоения студентами дисциплины
(в соответствии с Положением «Об организации учебного процесса по образовательным программам высшего образования» от 25.03.2014 г.):

- пороговый (оценка «удовлетворительно») – 150-209
- стандартный (оценка «хорошо») – 210-269
- эталонный (оценка «отлично») – 270-300

**Карта учебно-методического обеспечения
Учебного модуля ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЕ**

Направление (специальность) 36.03.01 «Лесное дело»

Формы обучения очная / заочная

Курс 3 / 3 Семестр 6 / 6

Часов: всего 216, лекций 36, практ. зан. 54, лаб. раб. —, СРС и виды индивидуальной работы (курсовая работа, КП, учебная практика) 90

Обеспечивающая кафедра Лесного хозяйства

Таблица 1- Обеспечение учебного модуля учебными изданиями

Библиографическое описание* издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Учебники и учебные пособия		
1. Родин А.Р. Лесные культуры: учеб. для вузов / Моск. гос. ун-т леса. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Моск. гос. ун-та леса, 2006. - 317 с.	16	
2. Лесные культуры и защитное лесоразведение : учеб. для студентов высших учеб. заведений, обучающихся по направлению "Лесное дело" / Г. И. Редько [и др.] ; под ред. Г. И. Редько. - М.: Академия, 2008. - 393 с.	12	
Учебно-методические издания		
Рабочая программа учебного модуля. Сост. Авдеев Э.А. НовГУ, 2017 г. - 21 с.	novsu	
Родин А.Р. Лесные культуры. Ситуационные задачи: учеб. пособие для вузов / Моск. гос. ун-т леса. - М.: Издательство МГУЛ, 2007. - 28 с.	25	
Лесные культуры. Ускоренное лесовыращивание : Учеб. пособие для вузов / Марийск. гос. техн. ун-т. - Йошкар-Ола, 2007. - 287 с	3	
Лесные культуры. методические указания по курсовому проектированию. / сост. Авдеев Э. А., В. Новгород.: НовГУ, 2011, 32 с.	novsu	https://novsu.bibliotech.ru/Reader/Book/-1902
Маркова И.А. Типы лесных культур и нормативы затрат на их производство. методические указания по курсовому проектированию – С-Пб.: С-Пб ЛТА, 1999. – 68 с.	2	
Лесные культуры и питомники : метод. указания / сост.: И.И. Дроздов и др.; Моск. гос. ун-т леса. - М.: Издательство Моск. гос. ун-та леса, 2000. - 40 с. :	25	

Таблица 3 – Дополнительная литература

Библиографическое описание* издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
1 Рогозин М. В. Лесные культуры Теплоуховых в имении Строгановых на Урале: история, законы развития, селекция ели : посв. 200-летию со дня рождения А. Е. Теплоухова, главного лесничего имения графов Строгановых на Урале / М. В. Рогозин, Г. С. Разин ; Перм. гос. ун-т, Естественнонауч. ин-т. - Пермь : Кудымкарская типография, 2011. - 191, [2] с. : ил. + +CD-ROM. - Библиогр.: с. 187-191. - 192.00, 300 экз.	2	
2 Лесные культуры и питомники : метод. указания / Сост.: И. И. Дроздов и др.; Моск. гос. ун-т леса. - М. : Издательство Моск. гос. ун-та леса, 2000. - 40с. : ил. - Библиогр.: с. 22. - Прил.: с. 23-39. - 18.60.	25	
3 Лесные культуры и защитное лесоразведение : учеб. пособие для вузов по направлению "Лесное дело" / Г. И. Редько [и др.] ; под ред. Г. И. Редько. - М. : Академия, 2008. - 393, [2] с. : ил. - (Высшее профессиональное образование, Лесное хозяйство). - Библиогр.: с. 385-387. - ISBN 978-5-7695-4864-6 : (в пер.) : 543.00, 2000 экз. - 547.69.	13	

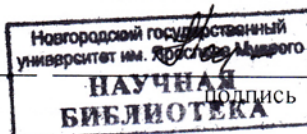
Действительно для учебного года 2017 / 2018

Зав. кафедрой *М.В.Никонов* М.В.Никонов
подпись И.О.Фамилия

17 01 2017 г.

СОГЛАСОВАНО

НБ НовГУ: *зав. отделом*
должность



Наступник Е. П.
расшифровка

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ изменения	Описание изменения	Дата	Ответственное лицо, проводшее изменение
1.	Актуальна для 2017-2018 уч. года	Август 2017 г	Авдеев Э.А.