

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Вологодская государственная молочнохозяйственная академия
имени Н.В. Верещагина»

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе
ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА

Н.А. Медведева

2020г



Факультет повышения квалификации и переподготовки

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
повышения квалификации
«ИНСПЕКТОР ПО ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЮ»**

Вологда – Молочное
2020 г.

Программа составлена с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело

Программа одобрена на заседании кафедры лесного хозяйства от «25» января 2020 года, протокол № 5.

Зав. кафедрой, д.с.х.н., профессор Дружинин Ф.Н.

Рабочая программа дисциплины согласована на заседании методической комиссии факультета агрономии и лесного хозяйства «27» января 2020 года, протокол № 5.

Председатель методической комиссии Демидова А.И.

Демидова А.И.

Разработчик: к.с/х.н., доцент Карбасникова Е.Б.

Карбасникова Е.Б.

Программа согласована:

Декан факультета повышения квалификации и переподготовки к.с.-х.н., доцент Токарева Н.В.

Токарева Н.В.

Содержание:

1	Общая характеристика программы	4
1.1	Цель и задачи программ	4
1.2	Задачи программы	4
1.3	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения программы	4
1.4	Планируемые результаты освоения программы.	5
1.5	Категория слушателей	5
1.6	Трудоемкость и срок освоения программы	5
1.7	Форма обучения	5
2	Содержание программы	5
2.1	Учебный план программы повышения квалификации	5
2.2	Учебно-тематический план программы повышения квалификации	6
2.3	График учебного процесса	6
2.4	Рабочая программа	6
3	Матрица формирования компетенций по дисциплине	8
4	Образовательные технологии	8
5	Кадровые условия реализации программы	9
6	Фонд оценочных средств	9
7	Материально-техническое обеспечение программы	10
8	Учебно-методическое обеспечение программы	10
9	Методическое обеспечение программы	12
10	Методические рекомендации по реализации программы	12
11	Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при изучении дисциплины	13

1. Общая характеристика программы

1.1. Цель реализации программы является подготовка специалистов, владеющих теорией и практикой искусственного лесовосстановления и лесоразведения, связи с проблемами лесопользования и средообразующими функциями искусственных лесонасаждений.

1.2. Задачи реализации программы изучение теоретических и прикладных вопросов лесокультурного производства, направленных на организацию непрерывного неистощительного и рационального пользования лесом с учётом его функциональных особенностей

1.3. Компетенции, формируемые в результате освоения программы повышения квалификации

ОПК-7- знанием закономерности лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования.

ПК-14- умение использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО:

Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате освоения программы обучающиеся должны:		
		Знать (1 этап)	Уметь (2 этап)	Владеть (3 этап)
ОПК-7	знанием закономерности лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования	структуру лесокультурного производства от заготовки семян и выращивания посадочного материала, до ухода за искусственными насаждениями; технологии создания лесных культур применительно к условиям местопроизрастания	выбирать место для лесного питомника и составлять проект его закладки; разрабатывать проекты лесных культур для различных лесорастительных, почвенных и климатических условий	методами и способами производства лесных культур; методикой закладки лесных культур.
ПК-14	умение использовать	лесоводственные требования к маши-	разрабатывать проекты лесных культур	знаниями в области эксплуата-

знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов.	нам и механизмам, к объектам химического ухода; пути повышения устойчивости и продуктивности лесов, их экологических и защитных функций	для различных лесорастительных, почвенных и климатических условий; оценивать качество лесокультурных работ; пользоваться и применять нормативно-техническую документацию по различным вопросам лесокультурного дела.	ции машин и механизмов для лесного хозяйства; техникой безопасности при выполнении различных видов работ в лесу.
--	---	--	--

В результате освоения программы слушатели должны:

знать: лесоводственные требования к машинам и механизмам, к объектам химического ухода; пути повышения устойчивости и продуктивности лесов, их экологических и защитных функций.

уметь: разрабатывать проекты лесных культур для различных лесорастительных, почвенных и климатических условий; оценивать качество лесокультурных работ; пользоваться и применять нормативно-техническую документацию по различным вопросам лесокультурного дела.

владеть: знаниями в области эксплуатации машин и механизмов для лесного хозяйства; техникой безопасности при выполнении различных видов работ в лесу.

1.4. Планируемые результаты освоения программы.

В результате освоения программы повышения квалификации слушатель должен приобрести знания, умения и навыки, направленные на получение следующих компетенций: знанием закономерности лесовозобновления, роста и развития насаждений в различных климатических, географических и лесорастительных условиях при различной интенсивности их использования; умение использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов.

1.5. Категория слушателей

Программа рассчитана на специалистов с высшим и средне-специальным образованием.

1.6. Трудоемкость и срок освоения программы

Общая трудоемкость составляет 72 часа. Форма контроля – зачет (устный опрос).

1.7. Форма обучения

Форма обучения – очная, с частичным отрывом от производства.

2. Содержание программы

2.1. Учебный план программы повышения квалификации «Инспектор по лесовосстановлению»

Учебный план программы представлен отдельным документом.

2.2. Учебно-тематический план программы повышения квалификации «Инспектор по лесовосстановлению»

Учебно-тематический план программы представлен отдельным документом

2.3. График учебного процесса

График учебного процесса представлен отдельным документом.

2.4. Рабочая программа «Инспектор по лесовосстановлению»

Тематический план занятий:

Предмет, истоки, задачи лесных культур. Лесосеменное дело.

Лесные культуры как социальная дисциплина лесохозяйственного цикла, понятие, разделы дисциплины, ее место и значение в подготовке специалистов лесного хозяйства. Взаимосвязь с другими дисциплинами. История и современное состояние лесокультурного дела в России. Лесные культуры на Европейском Севере.

Лесосеменное дело. Плодоношение древесной растительности, способы учета и прогнозирования урожая семян. Организация и ведение лесного семенного дела в России. Репродуктивная способность деревьев и кустарников. Периодичность плодоношения, влияние различных факторов на плодоношение. Прогноз и учет урожая семян: методы прогнозирования урожая семян, методы учета урожая.

Заготовка, переработка и хранение шишек, плодов и семян. Физиологическая зрелость и урожайная спелость семян. Внешние признаки, характеризующие созревание семян. Сроки созревания, опадания семян и плодов и время их заготовки. Организация работ по заготовке семян. Обследование лесосеменных объектов перед началом семязаготовок и внутривоспроизводительная проверка посевных качеств семян. Виды лесосеменного сырья, способы и приемы его заготовок, применяемые технические средства. Особенности сбора шишек, плодов и семян у основных древесных и кустарниковых пород. Прием и хранение лесосеменного сырья. Способы извлечения семян из шишек. Типы и конструкции шишкосушилен, технология переработки в них шишек. Извлечение семян из шишек механическим способом. Получение семян из сухих и сочных плодов. Выход семян из лесосеменного сырья. Условия, необходимые для хранения семян семеновохранилища. Упаковка семян при транспортировке. Резервный фонд лесных семян. Поставка семян на экспорт.

Качество семян и методы его определения. Подготовка семян к посеву. Государственный контроль за качеством семян в России, задачи государственного контроля. Порядок формирования партий семян и отбора из них средних образцов. Документация на семена: паспорт, этикетка, акт отбора среднего образца, книга учета лесных семян. Показатели качества семян, методы их определения, документы о качестве семян. Виды семенного покоя. Способы и приемы подготовки к посеву семян с различным семенным покоем. Дезинфекция и дезинсекция семян. Технология выполнения работ.

Организация лесосеменной базы на предприятиях лесного хозяйства. Основные принципы организации лесного семеноводства на генетико-селекционной основе. Селекционно-семеноводческая инвентаризация деревьев и насаждений. Лесосеменные участки: временные и постоянные. Лесосеменные плантации вегетативного и семенного происхождения. Селекционные категории семян. Лесосеменное районирование.

Лесные питомники.

Виды посадочного материала, используемые в лесном хозяйстве и зеленом строительстве. Назначение и производственная структура питомников. Требования к площади для закладки питомника. Расчет производственной мощности питомника. Принципы организации территории питомника. Состав и порядок разработки организационно-хозяйственного плана питомника.

Севообороты и обработка почвы в питомниках. Назначение, состав и порядок построения севооборотов. Роль паровых полей в севооборотах. Агротехнические требования к обработке почвы в различных отделениях питомника. Отвальная, безотвальная и комби-

нированная обработка почвы. Работы, выполняемые при освоении площади под питомник. Системы обработки почвы в севооборотах, технология работ, применяемые орудия.

Применение удобрений и гербицидов при выращивании посадочного материала. Условия минерального питания сеянцев и саженцев. Поддержание оптимального уровня почвенного плодородия в питомниках. Способы определения содержания в почве элементов питания. Органические, минеральные, органико-минеральные и бактериальные удобрения. Система применения удобрений в севообороте и ее составные части (основное и припосевное удобрение, подкормки). Химическая мелиорация почвы. Фазы, нормы, сроки и технология работ по внесению удобрений. Классификация гербицидов. Система применения гербицидов в севооборотах, технология работ, нормы и сроки обработок.

Технология выращивания сеянцев. Условия применения грядкового и безгрядкового способа выращивания сеянцев. Схемы, время и оптимальные сроки посевов, норма высева и глубина заделки семян. Виды уходов за посевами. Особенности выращивания сеянцев отдельных древесных пород. Выращивание сеянцев в закрытом грунте, его масштабы и перспективы. Типы и конструкции применяемых теплиц. Микроклимат теплиц, используемые субстраты и их подготовка. Посев, уходы за посевами, выход сеянцев.

Выращивание саженцев. Виды школ, их назначение и организация. Технология выращивания саженцев лесокультурного назначения, саженцев деревьев и кустарников для озеленения, саженцев плодовых деревьев. Отделение черенковых саженцев. Приемы, стимулирующие укоренение черенков. Маточная плантация. Выращивание посадочного материала с закрытой корневой системой. Промышленные технологии получения сеянцев и саженцев с закрытой корневой системой, их преимущества и недостатки.

Оценка качества, выкопка, хранение и транспортировка посадочного материала. Техническая приемка работ и инвентаризации посадочного материала, способы и порядок их проведения. Выкопка, сортировка, хранение, упаковка и транспортировка посадочного материала. Выход посадочного материала с единицы площади. Стандарты на сеянцы и саженцы. Охрана труда и техника безопасности при выращивании посадочного материала.

Лесные культуры.

Искусственное воспроизводство леса. Лесовосстановление и лесоразведение. Роль лесных культур в воспроизводстве лесных ресурсов. Лесорастительное и лесокультурное районирование. Типы условий местопроизрастания – основа искусственного лесовосстановления. Категории лесокультурных площадей. Лесокультурный фонд и очередность его освоения.

Виды и способы лесных культур. Предварительное и последующее искусственное лесовосстановление. Создание лесных культур под пологом леса – предварительные и подпологовые лесные культуры. Частичные лесные культуры, способы и технология их создания. Сплошные лесные культуры, чистые и смешанные культуры, их достоинства и недостатки. Типы и способы смешения древесных пород.

Обработка почвы под лесные культуры. Задачи обработки почвы в разных природных и лесорастительных условиях. Виды обработки почвы под лесные культуры. Способы частичной и системы сплошной обработки почвы, лесово-дственно - экономическая оценка различных видов и способы обработки почвы.

Методы создания лесных культур. Густота лесных культур. Посев леса. Условия применения и технология создания лесных культур посевом. Посадка леса и ее место в лесокультурном производстве. Виды посадочного материала, используемого для создания лесных культур. Время и агротехнические сроки посадки, способы и техника посадки леса сажалками и ручными инструментами. Биологическое и хозяйственное значение густоты посевов и посадок. Размещение посевных мест. Густота посадок и посевов в различных географических и лесорастительных условиях.

Уходы за лесными культурами. Конкурентное влияние травянистой и нежелательной древесной растительности на лесные культуры. Выжимание и вымокание культур. Виды и назначение агротехнических уходов. Периодичность и количество уходов по при-

родным зонам и в зависимости от типа лесорастительных условий. Применение химических средств при проведении уходов. Машины и орудия для проведения уходов. Дополнение лесных культур.

Оценка качества лесокультурных работ. Техническая приемка, инвентаризация и перевод лесных культур в покрытую лесом площадь, способы и порядок их проведения. Показатели качества лесных культур.

Особенности создания лесных культур в различных лесорастительных условиях. Приемы обработки почвы, методы и способы создания лесных культур в различных лесорастительных условиях: на площадях с нормальным и избыточным увлажнением, на осушенных болотах и рекультивированных землях. Реконструкция малоценных лиственных молодняков.

Лесные культуры основных древесных пород. Культуры сосны, ели, лиственницы, кедра, дуба и других пород, имеющих важное практическое значение в различных регионах.

3. Матрица формирования компетенций по программе

№ п.п.	Разделы дисциплины	Общепрофессиональные компетенции	Профессиональные компетенции	Общее количество компетенций
		ОПК-7	ПК-14	
1	Предмет, истоки, задачи лесных культур. Лесосеменное дело	+	+	2
2	Лесные питомники	+	+	2
3	Лесные культуры	+	+	2

4. Образовательные технологии

Объем аудиторных занятий всего 28 часов, в т.ч. лекции - 8 часов, практические занятия - 20 часов. Самостоятельная работа 26 часов.

12 часов (43 %) – занятий в интерактивных формах от объема аудиторных занятий.

Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР и др.)	Тема занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
ПЗ	Нормативно-техническая база для составления проекта лесовосстановления	Разбор конкретных ситуаций	2
ПЗ	Проект лесокультурных мероприятий по среднегодовому объему лесокультурного фонда	Производственная задача	10

5. Кадровое обеспечение программы

Педагогические кадры, привлекаемые для реализации настоящей программы имеют высшее профессиональное образование, а также опыт практической работы. Кадровое обеспечение программы представлено отдельным документом.

6. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен отдельным документом.

Оценочные средства для аттестации слушателей:

Контроль знаний слушателей проводится в устной форме, предусматривает промежуточную аттестацию – **зачет**.

Методы контроля:

- **устная форма** контроля – устный ответ на вопросы;

Вопросы для проведения итогового контроля

1. История и современное состояние лесокультурного дела.
2. Плодоношение древесных и кустарниковых пород. Факторы, оказывающие влияние на плодоношение.
3. Время созревания семян, опадения и сбора шишек и плодов.
4. Способы заготовки и извлечения семян из шишек. Выход семян из шишек.
5. Хранение шишек, плодов и семян.
6. Упаковка и транспортировка семян.
7. Паспортизация семян, отбор средних образцов и документация лесных семян.
8. Получение семян из сочных и сухих плодов.
9. Контроль за качеством семян и методы его определения.
10. Предпосевная подготовка семян.
11. Селекционно-семеноводческая инвентаризация деревьев и насаждений.
12. Лесосеменные участки и способы их формирования.
13. Лесосеменные плантации.
14. Лесосеменное районирование.
15. Организация территории питомника. Организационно-хозяйственный план.
16. Питомники, их виды и состав.
17. Выбор площади под питомник.
18. Севообороты и обработка почвы в питомниках.
19. Обработка почвы при первичном освоении площадей под питомник.
20. Обработка почвы в севооборотах.
21. Борьба с сорной растительностью в севооборотах.
22. Плодородие почвы и применение удобрений в питомниках.
23. Виды удобрений применяемых в питомниках.
24. Система применения удобрений в питомниках.
25. Выращивание сеянцев в открытом грунте.
26. Время и сроки посева. Норма высева и глубина заделки семян.
27. Уходы за посевами.
28. Выращивание сеянцев сосны, ели, лиственницы, кедра и дуба.
29. Выращивание сеянцев в закрытом грунте.
30. Выращивание посадочного материала с закрытой корневой системой.
31. Выращивание саженцев в уплотненной школе.
32. Выращивание саженцев в древесной школе.
33. Комбинированная и кустарниковая школы.

34. Маточные и черенковые плантации.
35. Техническая приемка и инвентаризация посадочного материала.
36. Выкопка, упаковка и транспортировка посадочного материала.
37. Виды искусственного воспроизводства леса.
38. Лесосеменное районирование и лесная типология – как основа искусственного воспроизводства леса.
39. Способы обработки почвы для лесных культур.
40. Методы производства лесных культур. Посадка леса.
41. Посев леса.
42. Первоначальная густота лесных культур и размещение посадочных (посевных) мест.
43. Уходы за лесными культурами.
44. Лесные культуры на дренированных почвах.
45. Лесные культуры на почвах с временным избыточным увлажнением.
46. Создание лесных культур на площадях с постоянным избыточным увлажнением.
47. Лесные культуры на осушенных болотах и выработанных торфяниках.
48. Реконструкция малоценных насаждений.
49. Культуры сосны обыкновенной.
50. Культуры ели и лиственницы.
51. Культуры кедра сибирского и дуба черешчатого.
52. Плантационные лесные культуры.
53. Техническая приемка лесных культур.
54. Инвентаризация лесных культур.
55. Перевод лесных культур в покрытую лесом площадь.
56. Подбор площадей под лесные культуры.
57. Обследование, отвод и подготовка площадей под лесные культуры.
58. Составление проекта лесных культур.
59. Противопожарное обустройство лесных культур.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитории для проведения занятий

Аудитории для проведения занятий лекционных и практических занятий - № 702, № 711, № 701, оборудованные мультимедийным оборудованием с выходом в Интернет по адресу: с.Молочное, ул.Панкратова, 9а

Перечень информационных технологий (лицензионное программное обеспечение, информационно-справочные системы)

Consultant Plus
Mozilla Firefox
Opera
Microsoft Office Professional 2010
Microsoft Office Professional 2007
Microsoft Office Professional 2003

8. Учебно-методическое обеспечение программы

а) основная литература

Родин А.Р., Калашникова Е.А., Родин С.А. Лесные культуры: учебник для вузов по спец. "Лесное хозяйство" и по напр. подготовки бакалавров "Лесное дело". М.: МГУЛ, 2012. - 316 с.

Редько Г.И., Мерзленко М.Д., Бабич Н.А., Данилов Ю.И. Лесные культуры и защитное лесоразведение: учебник для вузов по напр. "Лесное дело" / под ред. Г.И. Редько. - М.: Академия, 2008. – 393 с.

Лесной кодекс Российской Федерации от 29.01.2007 № 22-ФЗ. с 14 - 67;

Основные положения по лесовосстановлению и лесоразведению в лесном фонде Российской Федерации. Утверждены приказом Федеральной службы лесного хозяйства России от 27.12.93 № 344. с. 400 - 414

Инструкция по организации и проведению семенного контроля в отношении семян лесных растений в Российской Федерации. Утверждена приказом Федеральной службы лесного хозяйства России от 25.06.99 № 134 и зарегистрирована Минюстом России 21.07.99 за №1838 (Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, 1999 № 33, стр. 25)

Положение о формировании и использовании страховых фондов лесных растений, утверждено приказом Федеральной службы лесного хозяйства России от 28.08.98 №158 и зарегистрировано Минюстом России 21.01.99 за № 1686 (Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти) 1999, № 5 стр. 13

Указание по проектированию и технической приемке работ по лесовосстановлению и выращиванию посадочного материала. – М.: Рослесхоз, 1997. 48 с.

Указания по лесному семеноводству в Российской Федерации. М., 2000. 197 с.

Баяндина И. И.

Дымина, Е.В. Практикум по лесным культурам [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.В. Дымина, И.И. Баяндина; Новосиб. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск, 2012. – 88 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=515896>

Горобец Александр Иванович Мамонов Д. Н.

Технология ведения лесного хозяйства и лесовосстановления: Учебное пособие / Горобец А.И., Мамонов Д.Н. - Воронеж:ВГЛУ им. Г.Ф. Морозова, 2016. - 121 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/858566>

Лесные культуры. Лесное семеноводство: методические указания по выполнению лабораторных работ для студентов направления 35.03.01 «Лесное дело» : методические указания : электронно-библиотечная система : сайт / сост. М.Е. Гузюк [и др.]. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2014. — 64 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/60855> (дата обращения: 04.07.2019).

Данилов, Ю.И. Лесные культуры. Лесомелиорация ландшафтов : учебное пособие : электронно-библиотечная система : сайт / Ю.И. Данилов, Ю.В. Джикович, В.А. Ильин. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2009. — 76 с. — ISBN 978-5-9239-0179-5 — URL: <https://e.lanbook.com/book/45275> (дата обращения: 04.07.2019).

Маркова, И.А. Проектирование лесного питомника и типов лесных культур : учебное пособие : электронно-библиотечная система : сайт / И.А. Маркова. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2010. — 80 с. — ISBN 978-5-9239-0249-5 — URL: <https://e.lanbook.com/book/60858> (дата обращения: 04.07.2019)

б) дополнительная литература

Стратегия разработки системы лесохозяйственных и природоохранных нормативов для Средне-таежного лесного района с целью внедрения модели устойчивого интенсивного лесного хозяйства : материалы "круглого стола", 18 марта 2013 г., г. Санкт-Петербург / Всемирный фонд дикой природы (WWF) ; сост. Н. Шматков. - М. : WWF России, 2013. - 119, [1] с. : цв.ил. -

Мерзленко М.Д., Бабич Н.А. Теория и практика искусственного лесовосстановления. – Архангельск: С(А)ФУ, 2011. – 239 с.

Дроздов И.И. Хвойные интродуценты в лесных культурах. Справочник. - М.: МГУЛ, 1998. 136 с.

Калиниченко Н.П., Писаренко А.И., Смирнов Н.А Лесовосстановление на вырубках. - М.: Экология, 1991. 384 с.

Калашникова Е.А., Родин А.Р. Получение посадочного материала древесных, цветочных и травянистых растений с использованием методов клеточной и генной инженерии. Под общей редакцией проф. Родина А.Р. Учебное пособие. Рекомендовано УМО для межвузовского использования. - М.: МГУЛ. 2001. 70 с.

Лесосеменное районирование основных лесообразующих пород СССР. М.: Лесная промышленность, 1982. - 368 с.

Новосельцева А.И., Смирнов Н.А. Справочник по лесным питомникам. - М.: Лесная промышленность, 1983. - 280 с.

Новосельцева А.И., Родин А.Р. Справочник по лесным культурам. М.: Лесная промышленность, 1984 - 311с.

Основные положения по лесовосстановлению и лесоразведению в лесном фонде Российской Федерации. - М.: ВНИИЦ лесресурс, 1994. -17с.

Писаренко А.И., Мерзленко М.Д. Создание искусственных лесов. -М.: Агропромиздат, 1999. - 270 с.

Обливин В.Н., Никитин Л.П., Гуревич А.А. Безопасность жизнедеятельности в лесопромышленном производстве и лесном хозяйстве. Под редакцией Щербакова А.С. Учебник для вузов. - М.: МГУЛ, 1998. - 500 с.

Родин А.Р., Родин С.А. Лесные культуры и защитное лесоразведение. Часть 1. Учебное пособие. Рекомендовано УМО для межвузовского использования. - М.: МГУЛ, 1999 - 112 с.

Руководство по лесовосстановлению и лесоразведению в лесостепной, степной, сухостепной и полупустынной зонах европейской части Российской Федерации. – М., 1994. - 148 с.

в) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

Сайт «Федерального агентства лесного хозяйства» (www.rosleshoz.gov.ru),

«Департамента лесного комплекса Вологодской области» (www.forestvologda.ru),

ЭБС «znanium»

ЭБС «lanbook».

Учебно-образовательный портал «Лекции - онлайн» [Режим доступа]

<http://studentbank.ru/view.php?id=29315&p=1>

Публичная электронная библиотека [Режим

доступа]

<http://www.plib.ru/library/book/14557.html>

9 Методическое обеспечение программы

Методическое обеспечение представлено отдельным документом.

10 Методические рекомендации по реализации программы

Наряду с классическими формами обучения предусматривается:

- использование исследований конкретных производственных ситуаций, имитационного обучения и иных интерактивных форм занятий, тестирования;

- применение образовательных баз знаний и информационных ресурсов глобальной сети Internet для расширения возможностей изучения дисциплин учебного плана и ознакомления с последними достижениями в различных отраслях науки и техники;

Предусмотрено использование инновационных технологий (средства телекоммуникации, мультимедийные проекторы, сочлененные с ПЭВМ).

Кроме того, в образовательном процессе используются следующие инновационные методы:

- применение активных методов обучения, «контекстного обучения» и «обучения на основе опыта».

Качество подготовки по программе регламентируется и обеспечивается следующими нормативно-методическими документами и материалами (кроме указанных в других разделах настоящего документа):

- положение об итоговой аттестации слушателей.

В соответствии с требованиями разработчиками программы периодически производится ее обновление.

11 Перечень информационных технологий и программного обеспечения, используемых при изучении дисциплины

GOOGLE Scholar – поисковая система по научной литературе