

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

Факультет агрономии и лесного хозяйства

Кафедра лесного хозяйства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Организация охраны, защиты и воспроизводства лесов

Направление подготовки (специальность):
35.04.01 «Лесное дело»

Профиль:

Лесовосстановление

Квалификация выпускника: магистр

Вологда – Молочное,
2025 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.01 «Лесное дело», профиль подготовки «Лесовосстановление»

Разработчик, д.с.-х.н., профессор Зарубина Л.В.

Программа одобрена на заседании кафедры лесного хозяйства от 20.02.25, протокол № 6.

Заведующий кафедрой лесного хозяйства д.с.-х.н. профессор Дружинин Ф. Н.

Программа согласована на заседании методической комиссии факультета агрономии и лесного хозяйства от 20.02.25, протокол № 6.

Председатель методической комиссии, к.с.-х.н., доцент Демидова А. И.

1. Цель и задачи учебной дисциплины

Целью освоения дисциплины «Организация охраны, защиты и воспроизводства лесов» является изучение методических основ сбора и анализа данных о лесопатологическом состоянии лесов, о пожарной ситуации в лесах, о качестве проведенных лесовосстановительных мероприятий и работ по охране и защите лесов с целью осуществления контроля и документального оформления результатов проводимых мероприятий в области воспроизводства лесных ресурсов, охраны и защиты лесных экосистем при профессиональной многоуровневой подготовке магистров по направлению «Лесное дело», что соотносится с общими целями ООП ВО.

Задачи дисциплины:

1) знать и уметь действующее лесное законодательство, использовать терминологию, стандарты, правила, наставления и другие документы нормативно-законодательной базы в области лесовосстановления, охраны и защиты лесов;

2) уметь работать с нормативной документацией по охране, защите и воспроизводству лесов.

3) уметь оформлять документацию по лесопатологическому обследованию, лесопатологическому мониторингу и охране лесов

4) уметь организовывать работу производственного подразделения по выполнению лесовосстановительных работ, мероприятий по охране и защите леса.

5) научиться интерпретировать и представлять результаты научных исследований в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, готов составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований.

2. Место дисциплины в структуре ООП магистратуры.

Дисциплина «Организация охраны, защиты и воспроизводства лесов» в федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования по направлению подготовки 35.04.01 «Лесное дело» отнесена к дисциплинам вариативной части. Индекс дисциплины по учебному плану: Б1.В.05

Освоению этой дисциплины **предшествуют знания и умения**, полученные в ходе изучения следующих дисциплин: «Организация и планирование охраны, защиты, воспроизводства, использования лесов», «Защита леса», «Цифровые технологии в лесном комплексе», «Охрана лесов», «Лесоведение», «Лесовосстановление», «Таксация леса», «Лесоводство», «Государственное управление лесами» изучаемых в рамках бакалавриата, а также «Лесовосстановление на генетико-селекционной основе», «Селекция и семеноводство древесных и кустарниковых пород», изучаемых на первом курсе магистратуры.

Дисциплина «Организация охраны, защиты и воспроизводства лесов», в свою очередь, весьма полезна при осуществлении государственного контроля и надзора за состоянием, воспроизводством, охраной и защитой лесов и **необ-**

ходимы для самостоятельной научной работы и обоснования результатов проводимых экспериментов.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующие компетенциями:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-14 – Готов к формированию целей проекта (программы) решения задач, критериев и показателей достижения целей, построению структуры их взаимосвязей, выявлению приоритетов решения задач проектирования с учетом нравственных аспектов деятельности и оптимизации состояния окружающей природной и урбанизированной среды.	ИД-1 ПК-14 Знает состав, структуру, основные этапы и последовательность выполнения проектных решений. ИД-2 ПК-14 Обладает навыками по проектированию объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом нравственных аспектов деятельности и оптимизации состояния окружающей природной и урбанизированной среды. ИД-3 ПК-14 Способен формулировать цель и задачи проекта (программы), критерии и показатели достижения цели, определять приоритетные направления в сфере профессиональной деятельности.
ПК-15 Готов к разработке обобщенных вариантов решения проблемы, анализу этих вариантов, прогнозированию последствий, нахождению компромиссных решений.	ИД-1 ПК-15 Знает потенциальные проблемы и их возможные последствия при организации и осуществлении деятельности на объектах лесного и лесопаркового хозяйства. ИД-2 ПК-15 Умеет находить варианты решения потенциальных проблемных ситуации, возникающих на объектах лесного и лесопаркового хозяйства. ИД-3 ПК-15 Способен к прогнозированию, нахождению компромиссных решений при реализации профессиональной деятельности на объектах лесного и лесопаркового хозяйства.
ПК-16 Готов к разработке проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учётом экологических, экономических параметров.	ИД-1 ПК-16 Знает экологические и экономические параметры, учитываемые при проектировании и разработке проектов мероприятий на объектах лесного и лесопаркового хозяйства. ИД-2 ПК-16 Владеет методикой разработки проектов на основе действующих нормативно-правовых актов и положений, технических стандартов, методических и нормативных документов. ИД-3 ПК-16 Способен разрабатывать проекты мероприятий и проектировать объекты лесного и лесопаркового хозяйства с учётом экологических, экономических параметров.

<p>ПК-17 Способен разрабатывать (на основе действующих стандартов) методические и нормативные документы, техническую документацию, а также предложения и мероприятия по реализации разработанных проектов в лесном и лесопарковом хозяйстве с использованием информационных технологий.</p>	<p>ИД-1 ПК-17 Знает действующие стандарты, регламентирующие разработку методических и нормативных документов, технической документации, для использования в лесном и лесопарковом хозяйстве.</p> <p>ИД-2 ПК-17 Умеет разрабатывать, на основе действующих стандартов, методические и нормативные документы, техническую документацию, а также предложения и мероприятия по реализации разработанных проектов в лесном и лесопарковом хозяйстве с использованием информационных технологий.</p> <p>ИД-3 ПК-17 Владеет методикой использования информационных технологий при разработке методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов в лесном и лесопарковом хозяйстве.</p>
---	--

4. Содержание дисциплины:

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы

4.1 Структура учебной дисциплины:

Вид учебной работы	Всего	3 Семестр
Аудиторные занятия (всего)	34	34
<i>В том числе:</i>		
Лекции	17	17
Практические занятия	17	17
Лабораторные работы		
Самостоятельная работа (всего)	110	110
Вид промежуточной аттестации	зачет с оценкой	зачет с оценкой
Общая трудоёмкость, часы	144	144
Зачётные единицы	4	4

4.2 Содержание разделов учебной дисциплины.

Введение

Государственная политика в области охраны, защиты и восстановления лесов. Организация охраны, защиты и лесовосстановления в России. Распределение полномочий между органами власти. Структура управления лесами в РФ.

Раздел 1. Организация охраны леса

Структура органов государственной власти РФ, осуществляющих государственный лесной контроль. Права и обязанности государственных лесных инспекторов и лесничих. Документы, составляемые по результатам проведения мероприятий по государственному лесному контролю. Формирование специализированных служб охраны леса, их история. ФГУ «Авиалесоохрана». Функции, задачи. Методы обнаружения лесных пожаров. Наземное обнаружение лесных пожаров. Маршруты и графики патрулирования лесов. Способы и средства обнаружения лесных пожаров. Работа регионального пункта диспетчерского управления (РПДУ) и пунктов диспетчерского управления (ПДУ) в лесничествах. Мониторинг пожарной опасности. Анализ горимости лесов по многолетним данным. Основные обязанности руководителя тушения лесного

пожара. Обязанности руководителя команды (группы). Аналитический расчет сил и средств для тушения пожара. Требования безопасности при тушении лесных пожаров.

Раздел 2. Организация защиты леса.

Лесной кодекс РФ о лесозащите. Специализированные лесозащитные организации в России. Федеральное государственное учреждение "Российский центр защиты леса" (ФГУ "Рослесозащита"). Цели лесопатологического обследования и лесопатологического мониторинга. Лесопатологическое обследование. Методы учета численности хвое- и листогрызущих и стволовых насекомых. Мониторинг болезней в питомниках и молодняках. Лесохозяйственные методы защиты леса. Биологический метод защиты леса от вредителей. Химические методы защиты леса. Физико - механические методы защиты леса. Системы лесозащитных мероприятий, их основные цели, задачи и методы. Практика защиты растений в России и за рубежом. Требования безопасности при выполнении лесозащитных работ.

Раздел 3. Организация лесовосстановления.

Лесохозяйственное районирование. Цели и задачи лесовосстановления. Способы лесовосстановления. Меры содействия естественному возобновлению. Техническая приемка лесных культур. Инвентаризация лесных культур. Перевод лесных культур в земли, покрытые лесной растительностью.

4.3. Разделы учебной дисциплины и вид занятий.

№ п.п.	Наименование разделов учебной дисциплины	Лекции	Практич. занятия	Лаборатор. занятия	СРС	Всего
1.	Введение	2	-		10	10
2.	Организация охраны леса	4	6		30	42
3.	Организация защиты леса	6	6		40	52
	Организация лесовосстановления.	5	5		30	40
	всего	17	17		110	144

5. Матрица формирования компетенций по дисциплине

№ п.п.	Разделы, темы дисциплины	Профессиональные компетенции				Общее количество компетенций
		ПК-14	ПК-15	ПК-16	ПК-17	
1	Введение		+			1
2	Организация охраны леса	+	+	+	+	4
3	Организация защиты леса	+	+	+	+	4
4	Организация лесовосстановления.	+	+	+	+	4

6. Образовательные технологии

Объем аудиторных занятий всего 34 час, в т.ч. 17 часов лекций и 17 часов практических.

Не менее 20 % – занятия в интерактивных формах от объема аудиторных занятий.

Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР и др.)	Используемые интерактивные образовательные технологии и тема занятия	Количество часов
4	ЛР	Коллективная работа в группе «Диагностика видовой принадлежности болезней и вредителей древесных растений». «Химические методы лесозащиты». Плюсы и минусы.	2
	ЛР	Деловая игра «Инвентаризация лесных культур»	2
	ЛР	Фитосанитарное обследование искусственных насаждений в условиях дендросада Вологодской ГМХА.	4
Итого			8

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий: ролевые и деловые игры, тренинг, игровое проектирование, компьютерная симуляция, (проблемная, визуализация и др.), дискуссия (с «мозговым штурмом» и без него), программированное обучение и др.

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

7.1 Виды самостоятельной работы, порядок их выполнения и контроля

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды СРС	Порядок выполнения СРС	Метод контроля
1	Организация охраны леса	Подготовка к ПР, подготовка к тестированию	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами.	тестирование самостоятельная работа доклад
2	Организация защиты леса	Подготовка к ПР, подготовка к тестированию	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами.	тестирование самостоятельная работа доклад
3	Организация лесовосстановления.	Подготовка к ПР, подготовка к тестированию	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами.	тестирование самостоятельная работа доклад
Итоговый контроль		Подготовка к зачету	Работа с лекционным материалом, основной и дополнительной литературой, интернет-ресурсами	Зачет с оценкой

Контрольные вопросы для самопроверки.

1. Структура и полномочия органов управления охраной, защитой лесов и лесовосстановлением на федеральном уровне.

2. Структура и полномочия органов управления охраной, защитой лесов и лесовосстановлением на региональном и местном уровне.
3. Лесохозяйственный план как основа осуществления использования, охраны, защиты лесов и лесовосстановления.
4. Лесохозяйственный регламент как основа осуществления использования, охраны, защиты лесов и лесовосстановления.
5. Перечислите условия возникновения и распространения лесных пожаров.
6. Перечислите предупредительные меры по охране лесов от пожаров.
7. Порядок и организация проведения лесопожарного мониторинга.
8. Что включает в себя «противопожарное обустройство территории»?
9. Перечислите виды ответственности за нарушение лесного законодательства в области охраны лесов от пожаров, загрязнений и иного негативного воздействия.
10. Перечислите способы тушения лесных пожаров.
11. Назовите признаки повреждения насаждений стволовыми вредителями.
12. Назовите признаки повреждения насаждений хвое-листогрызущими вредителями.
13. Назовите основные виды болезней древесных насаждений.
14. Перечислите и охарактеризуйте стволовые гнили и чем они вызываются.
15. Назовите и охарактеризуйте болезни корней древесных растений и корневых вредителей.
16. Порядок организации и осуществления лесопатологического обследования, исследования и лесопатологического мониторинга.
17. Перечислите методы оценки санитарного и лесопатологического состояния лесов.
18. Перечислите методы борьбы с вредителями леса.
19. Перечислите методы борьбы с болезнями леса.
20. Назовите нормативную и правовую документацию регламентирующую порядок проведения профилактических и предупредительных мероприятий по охране лесов от пожаров.
21. Назовите нормативную и правовую документацию регламентирующую порядок проведения профилактических и предупредительных мероприятий по охране лесов от болезней и вредителей.
22. Правила пожарной безопасности при работах в лесу.
23. Правила работы с фунгицидами и инсектицидами.
24. Лесохозяйственное районирование.
25. Цели и задачи лесовосстановления.
26. Перечислите и охарактеризуйте способы лесовосстановления.
27. Перечислите и охарактеризуйте меры содействия естественному возобновлению.

28. Техническая приемка лесных культур.
29. Инвентаризация лесных культур.
30. Порядок перевода лесных культур в земли, покрытые лесной растительностью.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации (зачет с оценкой)

1. Структура и полномочия органов управления охраной, защитой лесов и лесовосстановлением на федеральном уровне.
2. Структура и полномочия органов управления охраной, защитой лесов и лесовосстановлением на региональном и местном уровне.
3. Лесохозяйственный план как основа осуществления использования, охраны, защиты лесов и лесовосстановления.
4. Лесохозяйственный регламент как основа осуществления использования, охраны, защиты лесов и лесовосстановления.
5. Требования законодательных, нормативных, правовых документов в области обеспечения пожарной безопасности объектов лесного хозяйства
6. Перечислите условия возникновения и распространения лесных пожаров.
7. Перечислите предупредительные меры по охране лесов от пожаров.
8. Порядок и организация проведения лесопожарного мониторинга.
9. Основные принципы создания системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты?
10. Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности объектов лесного хозяйства
11. Виды ответственности за нарушение лесного законодательства в области охраны лесов от пожаров, загрязнений и иного негативного воздействия.
12. Способы тушения лесных пожаров.
13. Оценка жизнеспособности деревьев после пожара.
14. Лесозащитная деятельность в лесах России, ее регламентация.
15. Признаки повреждения насаждений стволовыми вредителями. Меры борьбы.
16. Признаки повреждения насаждений хвое-листогрызущими вредителями. Меры борьбы.
17. Основные виды болезней древесных насаждений.
18. Охарактеризуйте стволовые гнили и чем они вызываются. Меры борьбы с возбудителями.
19. Охарактеризуйте болезни корней древесных растений и корневых вредителей. Меры борьбы.
20. Охарактеризуйте болезни и вредителей плодов и семян древесных растений. Меры борьбы.

21. Порядок организации и осуществления лесопатологического обследования и лесопатологического мониторинга. Документальное оформление результатов.
22. Способы лесопатологического обследования.
23. Оценка состояния насаждений при лесопатологических обследованиях и мониторинге. Состояние деревьев и насаждений.
24. Перечислите методы борьбы с вредителями леса.
25. Перечислите методы борьбы с болезнями леса.
26. Мониторинг очагов болезней и вредителей в насаждениях.
27. Нормативная и правовая документация регламентирующая порядок проведения профилактических и предупредительных мероприятий по охране лесов от пожаров.
28. Нормативная и правовая документация регламентирующая порядок проведения профилактических и предупредительных мероприятий по охране лесов от болезней и вредителей.
29. Диагностика болезней леса.
30. Методы и способы защиты заготовленной древесины в лесу.
31. Карантинные объекты. Карантинные мероприятия. Общие понятия о карантине растений.
32. Правила пожарной безопасности в лесах (ППБвЛ). Кто должен знать и соблюдать ППБвЛ. Ответственность за нарушение ППБвЛ.
33. Правила работы с фунгицидами и инсектецидами.
34. Лесохозяйственное районирование.
35. Цели и задачи лесовосстановления.
36. Перечислите и охарактеризуйте способы лесовосстановления.
37. Перечислите и охарактеризуйте меры содействия естественному возобновлению.
38. Техническая приемка лесных культур.
39. Инвентаризация лесных культур.
40. Порядок перевода лесных культур в земли, покрытые лесной растительностью.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Организация охраны, защиты и воспроизводства лесов»

8.1. Основная литература:

1. Селиховкин, А.В. Лесная энтомология: методические указания, контрольные задания и программа курса : методические указания / А.В. Селиховкин, Л.Н. Щербакова. — Санкт-Петербург :СПбГЛТУ, 2019 — 36 с.
<https://e.lanbook.com/book/125214>
2. .Иванисова, Н.В. Основы лесной энтомологии, фитопатологии и биологии лесных зверей и птиц: учебное пособие / Н.В. Иванисова, Ю.В. Телпина. — Санкт-Петербург :Лань, 2019. — 124 с
[.https://e.lanbook.com/search?query=%D0%98%D0%B2%D0%B0%BD%D0%B8%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%B0,%20%D0%9D.%D0%92.%20%D0%9E%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%8B%20%D0%BB%D0%B5%D1](https://e.lanbook.com/search?query=%D0%98%D0%B2%D0%B0%BD%D0%B8%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%B0,%20%D0%9D.%D0%92.%20%D0%9E%D1%81%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D1%8B%20%D0%BB%D0%B5%D1)

[%81%D0%BD%D0%BE%D0%B9%20%D1%8D%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%B8](#)

3. Мозолевская Е.Г. Методы оценки влияния вредителей и болезней леса на состояние древостоев Электронный ресурс. Режим доступа <http://bugor.do.am/publ/3-1-0-9>

4. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 09.11.2020 г. №913 "Об утверждении Правил ликвидации очагов вредных организмов";

5. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 09.11.2020 г. №912 "Об утверждении Правил осуществления мероприятий по предупреждению распространения вредных организмов";

6. Федеральный Закон РФ от 30.12.2019 №455-ФЗ "О внесении изменений в Лесной кодекс Российской Федерации в части совершенствования регулирования защиты лесов от вредных организмов"

7. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 4 декабря 2020 г. №1014 «Об утверждении Правил лесовосстановления, состава проекта лесовосстановления, порядка разработки проекта лесовосстановления и внесения в него изменений».

8.2 Дополнительная литература:

1. Постановление Правительства РФ от 12 ноября 2016 г. №1158 "Об утверждении Положения об осуществлении контроля за достоверностью сведений и санитарном и лесопатологическом состоянии лесов и обоснованностью мероприятий, предусмотренных актами лесопатологических обследований, утвержденными уполномоченными органами государственной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющими переданные им полномочия Российской Федерации в области лесных отношений";

2. Постановление Правительства РФ от 20 мая 2017 года №607 "О Правилах санитарной безопасности в лесах";

3. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 23.06.2016 г. №362 "Об установлении Порядков предоставления отчета об охране лесов и отчета о защите лесов и их форм";

4. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 16.09.2016 г. №480 "Об утверждении порядка проведения лесопатологических обследований и формы акта лесопатологического обследования";

5. Постановление Правительства РФ от 29 декабря 2018 г. №1730 «Об утверждении особенностей возмещения вреда, причиненного лесам и находящимся в них природным объектам вследствие нарушения лесного законодательства».

6. Постановления Правительства от 22 июня 2007 г. № 394 Об утверждении Положения об осуществлении федерального государственного лесного надзора (лесной охраны).

7. Мерзленко М.Д., Бабич Н.А. Теория и практика искусственного лесовосстановления. – Архангельск: С(А)ФУ, 2014 – 239 с.

8. Коморовский, В. С. Модели организации и управления при борьбе с лесными пожарами [Электронный ресурс] : монография / В. С. Коморовский. - Электрон. дан. - М. : ИНФРА-М, 2012. - 120 с. -

Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=315322>

9. Щетинский, Е. А. Тушение лесных пожаров [Текст] : учеб. пособие по подготовке руководителей тушения лесных пожаров / Е. А. Щетинский ; Федеральное автономное учреждение "Всерос. ин-т повышения квалификации руководящих работников и спец. лесн. хоз-ва". – Пушкино: ФАУ ВИПКЛХ, 2011. – 188 с.

10. Селиховкин, А. В. Технология защиты леса: методические указания, контрольные задания и программа курса [Электронный ресурс] / Селиховкин А.В., Щербакова Л.Н. - Электрон.дан. - СПб. : СПбГЛТУ (Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет), 2013. -

Внешняя ссылка: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=45390

11. Залесов, С. В. Лесная пирология : метод. указания по курсу для студентов заоч. формы обучения : направление 250200 "Лесное хоз-во и ландшафт. стр-во", 250100 "Лесное дело" : специальности 250201, 250203 / С. В. Залесов, В. А. Помазнюк ; Урал. гос. лесотехн. ун-т, Каф. лесоводства. - Екатеринбург : УГЛТУ, 2010. - 15 с. - Библиогр.: с. 14.

12. Бабич, Н. А. Лесные культуры : учеб. пос. / Н. А. Бабич, Н. М. Набатов ; М-во образ. Рос. Федерации, Северный (Арктический) федеральный ун-т. - Архангельск : Северный (Арктический) федеральный ун-т, 2010. - 166, [1] с. - Библиогр.: с. 164

13. 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.

14. ОСТ 56-69-83 «Площади пробные лесоустроительные. Метод закладки. – М.: ЦБНТИлесхоз, 1984. – 60 с.

15. ОСТ 56-99-93 Культуры лесные. Оценка качества.–М.: ЦБНТИлесхоз, 1993.–33 с.

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

17. Указания по лесному семеноводству в Российской Федерации. – М.: ВНИИЦлесресурс, 2000. – 197 с.

18. Редько Г.И., Мерзленко М.Д., Бабич Н.А. Лесные культуры. Учебное пособие. – С.-Пб., 2005. (9 экз.)

19. Мелехов В.И., Бабич Н.А., Корчагов С.А. Качество древесины сосны в культурах. – Архангельск: АГТУ, 2003 (25 экз.)

20. Бабич Н.А., Мерзленко М.Д., Евдокимов И.В. Фитомасса культур сосны и ели в Европейской части России.–Архангельск: «Соломбальская типография», 2004 (16 экз)

21. Родин А.Р. Лесные культуры. Учебник для вузов. – М.: МГУЛ, 2002. (27 экз.)

22. Журнал «Защита и карантин растений». Ежемесячный журнал для специалистов, ученых и практиков. <http://www.z-i-k-r.ru/>

23. Горобец А. И. Технология ведения лесного хозяйства и лесовосстановления [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. И. Горобец, Д. Н. Мамонов. - Электрон.дан. - Воронеж : ФГБОУ ВПО ВГЛТУ им. Г.Ф. Морозова, 2016. - 121 с. - Внешняя ссылка: <http://znanium.com/go.php?id=858566>

24. Кищенко, Иван Тарасович. Лесоведение и лесная экология : учеб.пособие для бакалавриата и магистратуры : для студентов вузов по естественнонаучным направлениям / И. Т. Кищенко. - М. :Юрайт, 2018. - 390, [2] с. - (Бакалавр и магистр. Академический курс) (УМО ВО рекомендует). - Библиогр.: с. 355-359

25. Кищенко, И.Т.. Лесоведение и лесная экология : учеб.пособие для бакалавриата и магистратуры : для студентов вузов по естественнонаучным направлениям / И. Т. Кищенко. - М. :Юрайт, 2018. - 390, [2] с. - (Бакалавр и магистр. Академический курс) (УМО ВО рекомендует). - Библиогр.: с. 355-359

26. Мерзленко, М. Д. Введение в экологию хвойных лесных культур : монография / М. Д. Мерзленко, Н. А. Бабич, О. И. Гаврилова ; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Ин-т лесоведения РАН, Сев. (Арктич.) федер. ун-т им. М. В. Ломоносова, Петрозаводской гос. ун-т. - Архангельск : САФУ, 2018. - 378 с. - Библиогр.: с. 353-376

27. Ковязин, В. Ф. Актуальные вопросы лесоведения [Электронный ресурс] : практикум для магистрантов направления подготовки 35.04.01 «Лесное дело» / В. Ф. Ковязин, А. Н. Мартынов. - Электрон.дан. - СПб. : СПбГЛТУ (Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет), 2017. - 56 с. -

Внешняя ссылка: <https://e.lanbook.com/book/92877>

28. Агеев А.А. Лесные культуры: Учебное пособие /А.А. Агеев// Красноярск, 2017.-95 с.

<https://www.sibsau.ru/sveden/edufiles/105374/>

29. Данченко, А. М. Лесные культуры : учеб. пособие для академического бакалавриата / А. М. Данченко, С. А. Кабанова, М. А. Данченко, Б. М. Муканов. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 235 с.

<https://ozon-st.cdn.ngenix.net/multimedia/1023090811.pdf>

30. Смирнов, А. П. Лесная пирология [Электронный ресурс] : учебное пособие направления подготовки 35.03.01 “Лесное дело” / А. П. Смирнов, А. А. Смирнов. - Электрон. дан. - СПб. : СПбГЛТУ (Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет), 2018. - 140 с.

8.3 Перечень информационных технологий, используемых в обучении, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows XP / Microsoft Windows 7 Professional , Microsoft Office Professional 2003 / Microsoft Office Professional 2007 / Microsoft Office Professional 2010

STATISTICA Advanced + QC 10 for Windows

в т.ч. отечественное

Astra Linux Special Edition РУСБ 10015-01 версии 1.6.

1С:Предприятие 8. Конфигурация, 1С: Бухгалтерия 8 (учебная версия)

Project Expert 7 (Tutorial) for Windows

СПС КонсультантПлюс

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный

Свободно распространяемое лицензионное программное обеспечение:

OpenOffice

LibreOffice

7-Zip

Adobe Acrobat Reader

Google Chrome

в т.ч. отечественное

Яндекс.Браузер

Информационные справочные системы

– Единое окно доступа к образовательным ресурсам – режим доступа: <http://window.edu.ru/>

– ИПС «КонсультантПлюс» – режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

– Интерфакс - Центр раскрытия корпоративной информации (сервер раскрытия ин-формации) – режим доступа: <https://www.e-disclosure.ru/>

– Информационно-правовой портал ГАРАНТ.RU – режим доступа: <http://www.garant.ru/>

– Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» (web-версия) - режим доступ: <http://gtnexam.ru/>

Профессиональные базы данных

– Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – режим доступа: <http://elibrary.ru>

– Научометрическая база данных Scopus: база данных рефератов и цитирования – ре-жим доступа: <https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

– Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики – режим до-ступа: <https://rosstat.gov.ru/> (Открытый доступ)

– Российская Академия Наук, открытый доступ к научным журналам – режим досту-па: <http://www.ras.ru> (Открытый доступ)

– Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации – режим доступа: <http://mcsx.ru/> (Открытый доступ)

Электронные библиотечные системы:

- о Электронный библиотечный каталог Web ИРБИС – режим доступа: https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC
- о ЭБС ЛАНЬ – режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
- о ЭБС Znanium.com – режим доступа: <https://new.znanium.com/>
- о ЭБС ЮРАЙТ – режим доступа: <https://urait.ru/>
- о ЭБС POLPRED.COM: <http://www.polpred.com/>
- о Электронная библиотека издательского центра «Академия»: <https://www.academia-moscow.ru/elibrary/> (коллекция СПО)
- о ЭБС ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА – режим доступа: <https://molochnoe.ru/ebs/>

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Дисциплина изучается в специализированной аудитории №7203.

ДЕМОНСТРАЦИОННЫЕ ОБЪЕКТЫ: База Национального парка «Русский Север», учебно-опытное лесничество Диковское, Дендросад Вологодской ГМХА., ежегодная международная ярмарка «Российский лес».

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ: анемометр ручной электронный АРЭ-М, бензопила Stihl MS 180 2 шт., бензопила Stihl MS 230 – 3 шт., бензопила Хускварна Т 435 – 1 шт., бурав возрастной 300 мм 4,3 СО300 Haglof, бус-соль БГ-1 – 4 шт., весы Ohaus SPU-402, весы ВС 5080 – 3 шт., весы МЛ 3 В1ЖА (170*173) "Ньютон" (d=0,02), весы электронные ОHAUS SPX622 (620г/0,01г), вилка мерная алюминиевая Haglof 50 см, вилка мерная алюминиевая Haglof 65 см, высотомер РМ5/15 Suunto – 8 шт., дальномер лазерный Forestry Pro Nikon, калориметр КФК-2 – 2 шт., камера лесная СК-16 (фотоловушка), камера лесная СК-520 (фотоловушка), кусторез Штиль FS 450 К – 2 шт., метеостанция Kestrel 4500 HNV Horus, микроскоп Микмед, микроскоп цифровой Levenhuk D870T, 8 Мпикс, тринокулярный, мотокоса STIHL FS-130 (4MIX) – 2 шт., навигационный приемник Garmin GPS MAP 64ST RUS – 2 шт., плювиограф П-2М, психрометр аспирационный МВ-4-2М, радиостанция RACIO R900 – 2 шт., регистратор температуры автономный малогабаритный ТР-2, рейка ледоснегомерная ГР-31, снегомер ВС-43, шкаф сушильный ШСУ, электрогенератор HUTER DY4000L – 2 шт., палатка Canadian Camper Explorer 3 AL, палатка универсальная УП-5 Камыш, компактная камера Nikon A10 Red, полнотомер Биттерлихта (релоскоп) – 8 шт., секач для сучьев Fiskars – 3 шт., топоры Fiskars – 4 шт., штангенциркули металлические с электронным отчетом 150мм/0,01мм FIT – 3 шт., весы ВЛКТ-500 – 2 шт., микроскопы Биолам Р-11, Р-15, биологические С-1, горизонтальные, МБД-1, МБС-9; квадрокоптер DJI Mavic 2 Pro with Smart Control, высотомеры РМ-5/1520 РС Suunto – 6 шт., буссоли KB-14/360R G, Suunto – 2 шт., скоба мерная, 520 мм, алюминиевая, скоба мерная ,640 мм алюминиевая, реласкоп цепной, Haglof – 2 шт., рулетка лесная, 25 м Stihl, мачете Швейцарский серп, Stihl, Мачете 52,5 см, ручка с оплеткой, клинометр – высотомер электронный ЕС II D, HAGLOF, меч Коле-

сова – 4 шт., труба посадочная 60/63 мм – 2 шт., штангельциркуль цифровой 0...150x0,01 с глуб., съемный ролик, пласт корпус Vogel Арт.202011-3, штангельциркуль цифровой 0...150x0,01 Абсолют IP 54 Vogel Арт.202180, сеялка трость СТ-1Х, метеостанция X Kestrel 5000 Environmental Meter, травокосилка Хускварна 236R – 2 шт., триммер Чемпион Т523-2 – 2 шт., вилка мерная лесная 46 см Хускварна – 3 шт., посадочная корзина 140 красная – 4 шт., плечевой ремень с поясом – 4 шт., влагомер Gann Compact s.

Лекционный материал, задания для практических работ, нормативная база представлены на образовательном портале Вологодской ГМХА.

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация дисциплины может осуществляться в адаптированном виде, исходя из индивидуальных психофизических особенностей и по личному заявлению обучающегося, в части создания специальных условий.

В специальные условия могут входить: предоставление отдельной аудитории, необходимых технических средств, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

10.Карта компетенций дисциплины

Организация охраны, защиты и воспроизводства лесов (направление подготовки 35.04.01 «Лесное дело» (уровень магистратура))					
Цель дисциплины	изучение методических основ сбора и анализа данных о лесопатологическом состоянии лесов, о пожарной ситуации в лесах, о качестве проведенных лесовосстановительных мероприятий и работ по охране и защите лесов с целью осуществления контроля и документального оформления результатов проводимых мероприятий в области воспроизводства лесных ресурсов, охраны и защиты лесных экосистем при профессиональной многоуровневой подготовки магистров по направлению «Лесное дело», что соотносится с общими целями ООП ВО.				
Задачи дисциплины	1) знать и уметь действующее лесное законодательство, использовать терминологию, стандарты, правила, наставления и другие документы нормативно-законодательной базы в области лесовосстановления, охраны и защиты лесов; 2) уметь работать с нормативной документацией по охране, защите и воспроизводству лесов. 3) уметь оформлять документацию по лесопатологическому обследованию, лесопатологическому мониторингу и охране лесов 4) уметь организовывать работу производственного подразделения по выполнению лесовосстановительных работ, мероприятий по охране и защите леса. 5) научиться интерпретировать и представлять результаты научных исследований в формах отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, готов составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований.				
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие					
Компетенции		Перечень компонентов (планируемые результаты обучения)	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Ступени уровней освоения компетенции
индекс	формулировка				
ПК-14	Готов к формированию целей проекта (программы) решения задач, критериев и показателей достижения целей, построению структуры их взаимосвязей, выявлению приоритетов решения задач проектирования с учетом нравственных аспектов деятельности и оптимизации состояния окружающей природной и урбанизированной среды.	ИД-1 ПК-14 Знает состав, структуру, основные этапы и последовательность выполнения проектных решений.	Лекции Практические работы Самостоятельная работа	Устный ответ	Пороговый (удовлетворительный) Знает состав, структуру, основные этапы и последовательность выполнения проектных решений.
		ИД-2 ПК-14 Обладает навыками по проектированию объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом нравственных аспектов деятельности и оптимизации состояния окружающей природной и урбанизированной среды.			Продвинутый (хорошо) Обладает навыками по проектированию объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учетом нравственных аспектов деятельности и оптимизации состояния окружающей природной и урбанизированной среды.
		ИД-3 ПК-14 Способен формулировать цель и задачи проекта			Высокий (отлично) Способен формулировать цель и за-

		(программы), критерии и показатели достижения цели, определять приоритетные направления в сфере профессиональной деятельности.			дачи проекта (программы), критерии и показатели достижения цели, определять приоритетные направления в сфере профессиональной деятельности.
ПК-15	ПК-15 Готов к разработке обобщенных вариантов решения проблемы, анализу этих вариантов, прогнозированию последствий, нахождению компромиссных решений.	ИД-1 ПК-15 Знает потенциальные проблемы и их возможные последствия при организации и осуществлении деятельности на объектах лесного и лесопаркового хозяйства.	Лекции Практические работы Самостоятельные работа	Устный ответ	Пороговый (удовлетворительный) Знает потенциальные проблемы и их возможные последствия при организации и осуществлении деятельности на объектах лесного и лесопаркового хозяйства.
		ИД-2 ПК-15 Умеет находить варианты решения потенциальных проблемных ситуации, возникающих на объектах лесного и лесопаркового хозяйства.			Продвинутый (хорошо) Умеет находить варианты решения потенциальных проблемных ситуации, возникающих на объектах лесного и лесопаркового хозяйства.
		ИД-3 ПК-15 Способен к прогнозированию, нахождению компромиссных решений при реализации профессиональной деятельности на объектах лесного и лесопаркового хозяйства.			Высокий (отлично) Способен к прогнозированию, нахождению компромиссных решений при реализации профессиональной деятельности на объектах лесного и лесопаркового хозяйства.
ПК-16	ПК-16 Готов к разработке проектов мероприятий и объектов лесного и лесопаркового хозяйства с учётом экологических, экономических параметров.	ИД-1 ПК-16 Знает экологические и экономические параметры, учитываемые при проектировании и разработке проектов мероприятий на объектах лесного и лесопаркового хозяйства.	Лекции Практические работы Самостоятельные работа	Устный ответ	Пороговый (удовлетворительный) Знает экологические и экономические параметры, учитываемые при проектировании и разработке проектов мероприятий на объектах лесного и лесопаркового хозяйства.
		ИД-2 ПК-16 Владеет методикой разработки проектов на основе действующих нормативно-правовых актов и положений, технических стандартов, методических и нормативных докумен-			Продвинутый (хорошо) Владеет методикой разработки проектов на основе действующих нормативно-правовых актов и положений, технических стандартов, методических и нормативных документов.

		тов. ИД-3 ПК-16 Способен разрабатывать проекты мероприятий и проектировать объекты лесного и лесопаркового хозяйства с учётом экологических, экономических параметров.			Высокий (отлично) Способен разрабатывать проекты мероприятий и проектировать объекты лесного и лесопаркового хозяйства с учётом экологических, экономических параметров.
ПК-17	ПК-17 Способен разрабатывать (на основе действующих стандартов) методические и нормативные документы, техническую документацию, а также предложения и мероприятия по реализации разработанных проектов в лесном и лесопарковом хозяйстве с использованием информационных технологий.	ИД-1 ПК-17 Знает действующие стандарты, регламентирующие разработку методических и нормативных документов, технической документации, для использования в лесном и лесопарковом хозяйстве. ИД-2 ПК-17 Умеет разрабатывать, на основе действующих стандартов, методические и нормативные документы, техническую документацию, а также предложения и мероприятия по реализации разработанных проектов в лесном и лесопарковом хозяйстве с использованием информационных технологий. ИД-3 ПК-17 Владеет методикой использования информационных технологий при разработке методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов в лесном и лесопарковом хозяйстве.	Лекции Практические работы Самостоятельные работа	Устный ответ	Пороговый (удовлетворительный) Знает действующие стандарты, регламентирующие разработку методических и нормативных документов, технической документации, для использования в лесном и лесопарковом хозяйстве. Продвинутый (хорошо) Умеет разрабатывать, на основе действующих стандартов, методические и нормативные документы, техническую документацию, а также предложения и мероприятия по реализации разработанных проектов в лесном и лесопарковом хозяйстве с использованием информационных технологий. Высокий (отлично) Владеет методикой использования информационных технологий при разработке методических и нормативных документов, технической документации, а также предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов в лесном и лесопарковом хозяйстве.