

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФГБОУ ВО «Вологодская государственная молочнохозяйственная
академия имени Н.В. Верещагина»**

Факультет агрономии и лесного хозяйства

Кафедра лесного хозяйства

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СОВРЕМЕННЫЕ СИСТЕМЫ ВЕДЕНИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА**

Направление подготовки 35.06.02 «Лесное хозяйство»

Профиль подготовки «Лесные культуры, селекция, семеноводство»

Квалификация выпускника «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Вологда – Молочное,
2024

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.06.02 «Лесное хозяйство» (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

Разработчик
профессор кафедры
лесного хозяйства _____ Дружинин Федор Николаевич

Программа одобрена на заседании кафедры лесного хозяйства « 03 » марта 2024 г., протокол № 3.

Заведующий кафедрой
лесного хозяйства _____ Дружинин Федор Николаевич

Рабочая программа согласована на заседании методической комиссии факультета агрономии и лесного хозяйства « 28 » марта 2024 г., протокол № 7.

Председатель методической комиссии
факультета агрономии
и лесного хозяйства _____ Демидова Анна Ивановна

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Современные системы ведения лесного хозяйства» является подготовка аспиранта к проектированию и осуществлению необходимых систем мероприятий, связанных с рациональным, непрерывным и неистощительным лесопользованием.

Задачи дисциплины:

- изучить системы ведения лесного хозяйства;
- знать структуру и уметь классифицировать лесохозяйственные мероприятия при целевом лесовыращивании;
- уметь проектировать лесохозяйственные мероприятия при выращивании и формировании лесных насаждений;
- знать основные комплексы мероприятий по воспроизводству лесов.

2. Место дисциплины в структуре ООП

В федеральном государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.06.02 «Лесное хозяйство», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 18.08.2014 г. № 1019, дисциплина «Современные системы ведения лесного хозяйства» отнесена к вариативной части профессионального цикла дисциплин (Б1.В.ДВ.02.01).

Дисциплина тесно взаимосвязана с дисциплинами «Научные основы лесокультурного дела», «Научные основы таежного лесоводства», ориентируя на планирование ведения хозяйства при исполнении им своих должностных обязанностей. Приобретенные знания при освоении дисциплины в дальнейшем используются при изучении дисциплин «Современные проблемы науки и производства», «Лесные культуры, селекция, семеноводство».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Перечень компетенций
ОПК-1	<i>Знать:</i> методологию теоретических и экспериментальных исследований в области лесного хозяйства <i>Уметь:</i> применять современные методические подходы при исследовании лесных экосистем <i>Владеть:</i> навыками теоретических и экспериментальных исследований в области лесного хозяйства
ПК-1	<i>Знать:</i> современные подходы к ведению лесного и лесопаркового хозяйства. <i>Уметь:</i> выполнять анализ и оценку научной и технической документации. <i>Владеть:</i> навыками синтеза формируемых комплексных идей в сфере ведения лесного хозяйства

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц или 108 часов.

4.1 Структура дисциплины

Вид учебной работы	Всего часов 3 семестр
Аудиторные занятия	20
Самостоятельная работа	88
Вид промежуточной аттестации	экзамен
Общая трудоемкость дисциплины: часы	108
зачётные единицы	3

4.2 Содержание разделов дисциплины:

1. Понятие системного подхода в лесном хозяйстве
2. Классификация объектов ведения лесного хозяйства
3. Формирование систем ведения лесного хозяйства на основе лесорастительного районирования
4. Формирование систем ведения лесного хозяйства на основе типологической дифференциации лесов
5. Особенности формирования систем ведения лесного хозяйства на основе деления лесов по целевому назначению
6. Классификация и структура комплекса лесохозяйственных мероприятий.
7. Основные комплексы систем лесоводственных мероприятий по воспроизводству лесов.

4.3 Разделы дисциплины и вид занятий

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	АУД	СРС	Всего
1	Понятие системного подхода в лесном хозяйстве	2	12	14
2	Классификация объектов ведения лесного хозяйства	2	12	14
3	Формирование систем ведения лесного хозяйства на основе лесорастительного районирования	2	12	14
4	Формирование систем ведения лесного хозяйства на основе типологической дифференциации лесов	2	12	14
5	Особенности формирования систем ведения лесного хозяйства на основе деления лесов по целевому назначению. Классификация и структура комплекса лесохозяйственных мероприятий	2	12	14
6	Классификация и структура комплекса лесохозяйственных мероприятий	4	12	16
7	Основные комплексы систем лесоводственных мероприятий по воспроизводству лесов	6	16	22
Итого		20	88	108

5 Матрица формирования компетенций по дисциплине

№ п/п	Разделы, темы дисциплины	Компетенции		Общее количество компетенций
		общепрофессиональные	профессиональные	
		ОПК-1	ПК-1	
1	Понятие системного подхода в лесном хозяйстве	+	+	2
2	Классификация объектов ведения лесного хозяйства	+	+	2
3	Формирование систем ведения лесного хозяйства на основе лесорастительного районирования	+	+	2

4	Формирование систем ведения лесного хозяйства на основе типологической дифференциации лесов	+	+	2
5	Особенности формирования систем ведения лесного хозяйства на основе деления лесов по целевому назначению.	+	+	2
6	Классификация и структура комплекса лесохозяйственных мероприятий	+	+	2
7	Основные комплексы систем лесоводственных мероприятий по воспроизводству лесов	+	+	2

6 Образовательные технологии

Объем аудиторных занятий – 20 часов, объем самостоятельной работы – 88 часов. Доля занятий в интерактивной форме от общей аудиторной нагрузки составляет 30%.

Семестр	Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии и тема занятия	Количество, часов
3	лекционное	учебный фильм – «Большой скачѣк»	6
Итого			6

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

Самостоятельная работа аспиранта осуществляется путем более глубокого изучения вопросов излагаемых в лекциях, изучаемых на практических занятиях (учебно-методическая литература, журналы и т.д.) и информации, получаемой из интернет-сайтов; выполнения практических заданий по ключевым разделам дисциплины; подготовки к практическим занятиям и экзамену.

7.1 Виды самостоятельной работы, порядок их выполнения

Вопросы для проверки остаточных знаний

1. Понятие системы ведения лесного хозяйства
2. Основные виды систем ведения лесного хозяйства
3. Единицы лесоводственных систем
4. Объект ведения лесного хозяйства
5. Типы и группы объектов ведения лесного хозяйства
6. Комплексы объектов лесоводства
7. Содержание лесоводственного комплекса лесов общезкологического и эксплуатационного назначения.
8. Содержание лесоводственного комплекса лесов защитно-хозяйственного и средообразующего назначения.
9. Содержание лесоводственного комплекса лесов, где не ведѣтся заготовка спелой и перестойной древесины.
10. Комплексные территориальные объекты ведения лесного хозяйства
11. Виды районирования лесов
12. Особенности формирования систем ведения лесного хозяйства, исходя из различных видов районирования лесов
13. Типологическая классификация лесов
14. Наиболее распространѣнные региональные классификации лесов
15. Лесной биогеоценоз, как объект ведения лесного хозяйства
16. Коренные типы леса и направление хозяйства в них
17. Производные типы леса и направление хозяйства в них

18. Деление лесов по целевому назначению
19. Особенности ведения лесного хозяйства в эксплуатационных лесах
20. Особенности ведения лесного хозяйства в защитных лесах
21. Ведение хозяйства в особо защитных лесных участках
22. Лесохозяйственные мероприятия в резервных лесах
23. Лесоводственно-обновительная система лесохозяйственных мероприятий
24. Лесоводственно-восстановительная система лесохозяйственных мероприятий
25. Лесоводственно-эксплуатационная система лесохозяйственных мероприятий
26. Реконструктивно-восстановительная система лесохозяйственных мероприятий
27. Санитарно-восстановительная система лесохозяйственных мероприятий
28. Начально-восстановительная система лесохозяйственных мероприятий
29. Переходные системы лесохозяйственных мероприятий
30. Группы систем лесохозяйственных мероприятий по воспроизводству лесов

7.2 Контрольные вопросы для самопроверки

Тема 1 (устный опрос):

1. Понятие системы ведения лесного хозяйства
2. Основоположники системного подхода в лесном хозяйстве
3. Основные виды систем ведения лесного хозяйства
4. Системы обращения с лесом
5. Единицы лесоводственных систем

Тема 2 (контрольная работа):

1. Объект ведения лесного хозяйства
2. Элементарный объект ведения лесного хозяйства
3. Лесотипологический объект ведения лесного хозяйства
4. Биоценотический комплекс объектов ведения лесного хозяйства
5. Ландшафтный объект ведения лесного хозяйства
6. Водосборный бассейн
7. Административно-территориальный объект ведения лесного хозяйства.
8. Хозяйственно-территориальный объект ведения лесного хозяйства.
9. Типы и группы объектов ведения лесного хозяйства.
10. Комплексы объектов лесоводства
11. Содержание лесоводственного комплекса лесов общеэкологического и эксплуатационного назначения.
12. Содержание лесоводственного комплекса лесов защитно-хозяйственного и средообразующего назначения.
13. Содержание лесоводственного комплекса лесов, где не ведётся заготовка спелой и перестойной древесины.
14. Комплексные территориальные объекты ведения лесного хозяйства.

Тема 3 (устный опрос):

1. Виды районирования лесов
2. Лесорастительное районирование
3. Лесоэкономическое районирование
4. Лесохозяйственное районирование.
- 5 Особенности формирования систем ведения лесного хозяйства, исходя из различных видов районирования лесов.

Тема 4. (контрольная работа):

1. Типологическая классификация лесов
2. Наиболее распространённые региональные классификации лесов
3. Лесной биогеоценоз как объект ведения лесного хозяйства.
4. Трофотопы, гидротопы, климатип, эдафотип, как классификационные единицы для ведения лесного хозяйства

5. Коренные типы леса и направление хозяйства в них.
6. Производные типы леса и направление хозяйства в них.
7. Лесные формации
8. Динамическая типология И.С. Мелехова как основа формирования систем ведения лесного хозяйства.

Тема 5. (контрольная работа)

1. Деление лесов по целевому назначению
2. Режимы ведения хозяйства.
3. Особенности ведения лесного хозяйства в эксплуатационных лесах
4. Особенности ведения лесного хозяйства в защитных лесах
5. Ведение хозяйства в особо защитных лесных участках
6. Лесохозяйственные мероприятия в резервных лесах
7. Ценные леса и лесохозяйственные мероприятия в них

Тема 6. (контрольная работа)

1. Лесоводственно-обновительная система лесохозяйственных мероприятий
2. Лесоводственно-восстановительная система лесохозяйственных мероприятий
3. Лесоводственно-эксплуатационная система лесохозяйственных мероприятий
4. Реконструктивно-восстановительная система лесохозяйственных мероприятий
5. Санитарно-восстановительная система лесохозяйственных мероприятий
6. Начально-восстановительная система лесохозяйственных мероприятий
7. Переходные системы лесохозяйственных мероприятий

Тема 7. (контрольная работа)

1. Начальное воспроизводство леса
2. Специальное воспроизводство леса
3. Полное воспроизводство
4. Группы систем лесохозяйственных мероприятий по лесовоспроизводству.
5. Основные комплексные показатели эколого-лесоводственной оценки объектов лесовоспроизводства.

7.3 Вопросы для промежуточной аттестации

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ

1. Понятие системы ведения лесного хозяйства
2. Основоположники системного подхода к лесному хозяйству
3. Основные виды систем ведения лесного хозяйства
4. Системы обращения с лесом
5. Единицы лесоводственных систем
6. Объект ведения лесного хозяйства
7. Элементарный объект ведения лесного хозяйства
8. Лесотипологический объект ведения лесного хозяйства
9. Биоценотический комплекс объектов ведения лесного хозяйства
10. Ландшафтный объект ведения лесного хозяйства
11. Водосборный бассейн
12. Административно-территориальный объект ведения лесного хозяйства
13. Хозяйственно-территориальный объект ведения лесного хозяйства
14. Типы и группы объектов ведения лесного хозяйства
15. Комплексы объектов лесоводства
16. Содержание лесоводственного комплекса лесов общеэкологического и эксплуатационного назначения
17. Содержание лесоводственного комплекса лесов защитно-хозяйственного и средообразующего назначения
18. Содержание лесоводственного комплекса лесов, где не ведётся заготовка спелой и перестойной древесины

19. Комплексные территориальные объекты ведения лесного хозяйства
20. Виды районирования лесов
21. Лесорастительное районирование
22. Лесоэкономическое районирование
23. Лесохозяйственное районирование
24. Особенности формирования систем ведения лесного хозяйства, исходя из различных видов районирования лесов
25. Типологическая классификация лесов
26. Наиболее распространённые региональные классификации лесов
27. Лесной биогеоценоз как объект ведения лесного хозяйства
28. Трофотопы, гидротопы, климатип, эдафотип, как классификационные единицы для ведения лесного хозяйства
29. Коренные типы леса и направление хозяйства в них
30. Производные типы леса и направление хозяйства в них.
31. Лесные формации
32. Динамическая типология И.С. Мелехова как основа формирования систем ведения лесного хозяйства.
33. Деление лесов по целевому назначению
34. Режимы ведения хозяйства
35. Особенности ведения лесного хозяйства в эксплуатационных лесах
36. Особенности ведения лесного хозяйства в защитных лесах
37. Ведение хозяйства в особо защитных лесных участках
38. Лесохозяйственные мероприятия в резервных лесах
39. Ценные леса и лесохозяйственные мероприятия в них
40. Лесоводственно-обновительная система лесохозяйственных мероприятий
41. Лесоводственно-восстановительная система лесохозяйственных мероприятий
42. Лесоводственно-эксплуатационная система лесохозяйственных мероприятий
43. Реконструктивно-восстановительная система лесохозяйственных мероприятий
44. Санитарно-восстановительная система лесохозяйственных мероприятий
45. Начально-восстановительная система лесохозяйственных мероприятий
46. Переходные системы лесохозяйственных мероприятий
47. Начальное воспроизводство леса
48. Специальное воспроизводство леса
49. Полное воспроизводство
50. Группы систем лесохозяйственных мероприятий по лесовоспроизводству
51. Основные комплексные показатели эколого-лесоводственной оценки объектов воспроизводства.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1 Основная литература

- 1) Корчагов С.А. и др. Повышение эффективности лесопользования в таежной зоне Европейской части России /С.А. Корчагов, Н.А. Бабич, И.Н. Лупанова. – Вологда-Молочное: ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА, 2018. – 125 с.
- 2) Дружинин Ф.Н., Дружинин Н.А., Макаров Ю.И., Шорохов А.А., Кашурина Я.В. Практическое руководство по организации, технологии и оценке качества лесосечных работ при заготовке древесины /Ф.Н. Дружинин, Н.А. Дружинин, Ю.И. Макаров, А.А. Шорохов, Я.В. Кашурина. Вологда: «Полиграф-Периодика», 2018. – 112 с.
- 3) Мелехов В.И. и др. Формирование производных ельников: монография /В.И. Мелехов, Н.А. Бабич, Ф.Н. Дружинин. – Архангельск: ОАО Солти, 2017. – 148 с.

8.2 Дополнительная литература

- 1) Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 27.06.2016 г. №367 «Об

утверждении Видов лесосечных работ, порядка и последовательности их проведения, Формы технологической карты лесосечных работ, Формы акта осмотра лесосеки и Порядка осмотра лесосеки», зарегистрировано в Минюсте России 29 декабря 2016 г. №45040.

2) Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 13.09.2016 г. №474 «Об утверждении Правил заготовки древесины и особенностей заготовки древесины в лесах, лесопарках, указанных в статье 23 Лесного кодекса РФ», зарегистрировано в Минюсте России 29 декабря 2016 г. №45041.

3) Приказ Министерства природных ресурсов РФ от 22.11.2017 г. №626 «Правила ухода за лесами».

4) Смолоногов, Е.П. Эколого-лесоводственные основы организации и ведения хозяйства в кедровых лесах Урала и Западно-Сибирской равнины: [монография] / Е.П. Смолоногов, С.В. Залесов; Мин-во образования РФ, УГЛТА. – Екатеринбург: УГЛТА, 2002. – 184 с.

5) Соколов, Н.Н. Полувековой опыт изучения динамики сосняков черничных Европейского Севера / Н.Н. Соколов, А.А. Бахтин; МО РФ, АГТУ. – Архангельск: АГТУ, 2001. – 68 с.

6) Фарбер, С.К. Формирование древостоев Восточной Сибири / С.К. Фарбер; Рос. акад. наук, Ин-т леса им. В.Н. Сукачева СО РАН. – Новосибирск: изд-во СО РАН, 2000. – 436 с.

7) Феклистов, П.А. Биологические и экологические особенности роста сосны в северной подзоне Европейской тайги / П.А. Феклистов, В.Н. Евдокимов, В.М. Барзут; Русское географическое общ-во РАН, Архангельский филиал, Архангельский гос. техн. ун-т. – Архангельск: изд-во АГТУ, 1997. – 140 с.

8) Колесникова, А.А. Исследование свойств древесины по кернам: научное издание / А.А. Колесникова; МО РФ. – Йошкар-Ола: МарГТУ, 2002. – 177 с.

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

В качестве программного обеспечения используются программы: операционные системы Microsoft Windows 10, Microsoft Windows Professional 8 Pro, Microsoft Windows Professional/Starter, Microsoft Windows XP, офисные пакеты Microsoft Office Professional Plus 2003/2007/2010, Microsoft Office Standart 2013, Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса.

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА.

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 информации) – 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://gtexam.ru/>

Профессиональные базы данных

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

– Наукометрическая база данных Scopus: база данных рефератов и цитирования – режим доступа: <https://www.scopus.com/customer/profile/display.uri>

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

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

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

Электронные библиотечные системы:

• Электронный библиотечный каталог Web ИРБИС – режим доступа: https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?C21COM=F&I21DBNAM=STATIC&I21DBN=STATIC

- ЭБС ЛАНЬ – режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
- ЭБС Znaniium.com – режим доступа: <https://new.znaniium.com/>
- ЭБС ЮРАЙТ – режим доступа: <https://urait.ru/>
- ЭБС POLPRED.COM: <http://www.polpred.com/>
- Электронная библиотека издательского центра «Академия»: <https://www.academia-moscow.ru/elibrary/> (коллекция СПО)
- ЭБС ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА – режим доступа: <https://molochnoe.ru/ebs/>

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины

При проведении аудиторных занятий применяются мультимедийная аппаратура для показа презентаций и учебных фильмов по разделам дисциплины. Имеются презентации по следующим разделам:

- лекция №1. «Системный подход в лесном хозяйстве»;
- лекции №2 «Классификация объектов ведения лесного хозяйства»;
- лекция №3 «Формирование систем ведения лесного хозяйства на основе лесорастительного районирования»;
- лекция №4 «Формирование систем ведения лесного хозяйства на основе типологической дифференциации лесов»;
- лекция №5 «Особенности формирования систем ведения лесного хозяйства на основе деления лесов по целевому назначению»;
- лекция №6 «Классификация и структура комплекса лесохозяйственных мероприятий»;
- лекция №7 «Основные комплексы систем лесоводственных мероприятий по воспроизводству лесов»;
- лекция №8 «Законодательная основа для проектирования и ведения систем лесного хозяйства».

Для лекции № 7 «Основные комплексы систем лесоводственных мероприятий по воспроизводству лесов» имеется учебный фильм – «Большой скачок», в котором демонстрируется новейшее оборудование и методы по воспроизводству лесов.

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 учебной дисциплины

Цель дисциплины	подготовка аспиранта к проектированию и осуществлению необходимых систем мероприятий, связанных с рациональным, непрерывным и неистощительным лесопользованием				
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - изучить системы ведения лесного хозяйства; - знать структуру и уметь классифицировать лесохозяйственные мероприятия при целевом лесовыращивании; - уметь проектировать лесохозяйственные мероприятия при выращивании и формировании лесных насаждений; - знать основные комплексы мероприятий по воспроизводству лесов. 				
В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции					
Компетенции		Планируемые результаты обучения (индикаторы достижения компетенций)	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Ступени уровней освоения компетенции
индекс	формулировка				
ОПК-1	владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области лесного хозяйства	<p><i>Знает:</i> методологию теоретических и экспериментальных исследований в области лесного хозяйства</p> <p><i>Умеет:</i> применять современные методические подходы при исследовании лесных экосистем</p> <p><i>Владеет:</i> навыками теоретических и экспериментальных исследований в области лесного хозяйства</p>	аудиторные занятия самостоятельная работа	<p>контрольные вопросы для самопроверки</p> <p>вопросы для проверки остаточных знаний</p> <p>экзамен</p>	<p>Пороговый (удовлетворительный) <i>Знать:</i> методологию теоретических и экспериментальных исследований в области лесного хозяйства</p> <p>Продвинутый (хорошо) <i>Уметь:</i> применять современные методические подходы при исследовании лесных экосистем</p> <p>Высокий (отлично) <i>Владеть:</i> навыками теоретических и экспериментальных исследований в области лесного хозяйства</p>
ПК-1	способность к критическому анализу, оценке, синтезу новых комплексных идей	<p><i>Знает:</i> современные подходы к ведению лесного и лесопаркового хозяйства.</p> <p><i>Умеет:</i> выполнять анализ и оценку научной и технической документации.</p> <p><i>Владеет:</i> навыками синтеза формируемых комплексных идей в сфере ведения лесного хозяйства</p>	аудиторные занятия самостоятельная работа	<p>контрольные вопросы для самопроверки</p> <p>вопросы для проверки остаточных знаний</p> <p>экзамен</p>	<p>Пороговый (удовлетворительный) <i>Знать:</i> современные подходы к ведению лесного и лесопаркового хозяйства.</p> <p>Продвинутый (хорошо) <i>Уметь:</i> выполнять анализ и оценку научной и технической документации.</p> <p>Высокий (отлично)</p>

					<i>Владеть:</i> навыками синтеза формируемых комплексных идей в сфере ведения лесного хозяйства
--	--	--	--	--	---