

**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  
НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ЛЕСОКУЛЬТУРНОГО ДЕЛА**

**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 \_\_\_\_\_ Хамитов Ренат Салимович

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 и задачи дисциплины

**Цель освоения дисциплины** является формирование универсальных и профессиональных компетенций научных работников в области прикладных научных основ лесокультурного производства.

### **Задачи дисциплины:**

- изучить особенности создания и выращивания лесных культур в условиях современной организации ведения лесного хозяйства;
- приобрести теоретические навыки в области решения научно-практических задач повышения лесоводственно-экологической эффективности создания лесных культур;
- освоить инновационные методы лесоводственных исследований продуктивности лесных культур.
- научиться применять теоретические знания научных основ лесокультурного дела в смежных направлениях лесоводственных исследований.

## 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 «Научные основы лесокультурного дела» отнесена к вариативной части профессионального цикла дисциплин (Б1.В.ДВ.01.01).

Дисциплина тесно взаимосвязана с дисциплиной «Научные основы таежного лесоводства». Приобретенные знания при освоении дисциплины в дальнейшем используются при изучении дисциплин «Современные системы ведения лесного хозяйства» и «Современные проблемы науки и производства».

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Перечень компонентов
<b>УНИВЕРСАЛЬНЫЕ</b>	
УК-1	<i>Знать:</i> историю становления; современные проблемы лесокультурного производства и основные направления поиска их научного решения; зарубежный опыт научно-обоснованного ведения лесного хозяйства. <i>Уметь:</i> обосновать направления и методы решения актуальных проблем лесокультурного производства; выявлять актуальные темы в смежных с лесокультурным делом биолого-экологических исследованиях, выполнять соответствующую научно-исследовательскую работу. <i>Владеть:</i> современными методическими подходами при выполнении инвентаризации объектов лесокультурного производства.
<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ</b>	
ПК-1	<i>Знать:</i> историю становления; современные проблемы лесокультурного производства и основные направления поиска их научного решения; зарубежный опыт научно-обоснованного ведения лесного хозяйства. <i>Уметь:</i> обосновать направления и методы решения актуальных проблем лесокультурного производства; выявлять актуальные темы в смежных с лесокультурным делом биолого-экологических исследованиях, выполнять соответствующую научно-исследовательскую работу. <i>Владеть:</i> современными методическими подходами при выполнении инвентари-

Индекс компетенции	Перечень компонентов
	защиты объектов лесокультурного производства.
ПК-2	<i>Знать:</i> современные лесоводственные, лесокультурные и другие методики в рамках биологического мониторинга на объектах искусственных фитоценозов. <i>Уметь:</i> применять современные лесоводственные, лесокультурные и другие методики в рамках биологического мониторинга на объектах искусственных фитоценозов. <i>Владеть:</i> способностью выполнения биологического мониторинга на объектах искусственных фитоценозов.

#### 4. Структура дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы или 144 часа.

##### 4.1 Структура дисциплины

Вид учебной работы	Всего часов 3 семестр
Аудиторные занятия	20
Самостоятельная работа	124
Вид промежуточной аттестации	экзамен
Общая трудоёмкость, часы	144
Зачётные единицы	4

##### 4.2 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Содержание	Объём часов
1.	Научная проблема лесоводственно-экологического обоснования типа лесных культур (Понятие тип лесных культур. Методология лесокультурного производства. Системное понятие лесных культур. Стратегия и тактика в системе лесокультурного процесса. Систематика лесных культур, методы и способы их производства. Проектирование лесных культур. Зонально-типологическая основа проектирования лесных культур. Лесокультурный фонд и порядок его освоения. Проектирование типа лесных культур и проект лесовосстановления).	8
2.	Научные основы плантационного лесовыращивания (Общие положения. Приемы создания и выращивание плантационных культур).	6
3.	Проблемы интродукции древесно-кустарниковых пород и пути их решения (Задачи, особенности и методы лесной интродукции. Акклиматизация и натурализация. Культуры быстрорастущих хвойных и лиственных интродуцентов. Культуры орехоплодных хвойных интродуцентов. Культуры декоративных интродуцентов в лесах рекреационного назначения).	8
Всего:		20

##### Содержание и объём самостоятельной работы

Разделы и темы рабочей программы	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Объём Часов
Введение. История развития лесокультурного дела в России и на ее Европейском Севере.	Изучение учебного материала по научной литературе.	40
Научная проблема лесоводственно-экологического обоснования типа лесных культур.	Изучение учебного материала по научной литературе.	40

Научные основы плантационного лесовыращивания.	Изучение учебного материала по научной литературе.	14
Проблемы интродукции древесно-кустарниковых пород и пути их решения.	Изучение учебного материала по научной литературе.	30
Всего		124

#### 4.3. Разделы дисциплины и вид занятий

№ п/п	Разделы дисциплины	АУД	СРС	Всего
1.	Введение. История развития лесокультурного дела в России и на ее Европейском Севере.	5	40	45
2.	Научная проблема лесоводственно-экологического обоснования типа лесных культур.	5	40	45
3.	Научные основы плантационного лесовыращивания.	5	14	19
4.	Проблемы интродукции древесно-кустарниковых пород и пути их решения.	5	30	35
Всего		20	124	144

#### 5. Матрица формирования компетенций по дисциплине

№ п/п	Разделы, темы дисциплины	Компетенции			Общее количество компетенций
		универсальные	профессиональные		
		УК-1	ПК-1	ПК-2	
1	Введение. История развития лесокультурного дела в России и на ее Европейском Севере.	+	+	+	3
2	Научная проблема лесоводственно-экологического обоснования типа лесных культур.	+	+	+	3
3	Научные основы плантационного лесовыращивания.	+	+	+	3
4	Проблемы интродукции древесно-кустарниковых пород и пути их решения.	+	+	+	3

#### 6. Образовательные технологии

Объем аудиторных занятий всего 20 часов. 20% – занятия в интерактивных формах от объема аудиторных занятий.

Семестр	Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии и тема занятия	Количество часов
3	АУД	Семинар «Научная проблема лесоводственно-экологического обоснования типа лесных культур»	4
Итого:			4

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

##### 7.1. Виды самостоятельной работы, порядок их выполнения и контроля

Целью самостоятельной работы аспирантов является расширение и углубление знаний, полученных на аудиторных занятиях по литературным источникам; выработка навыков в принятии научных решений для определённой обстановки с использованием методических рекомендаций, справочного материала.

Самостоятельная работа аспирантов также заключается в усвоении материала, рассматриваемого на аудиторных занятиях, подготовке к промежуточному контролю знаний, подготовке научных докладов.

## **7.2. Контрольные вопросы (тесты) для самопроверки**

Раздел 1. Введение. История развития лесокультурного дела в России и на ее Европейском Севере.

1. История развития лесокультурного дела в России и на ее Европейском Севере.
2. Этапы развития лесокультурного производства в России и на ее Европейском Севере.
3. Вклад северных лесоводов в становление и развитие теории и практики лесокультурного дела.

Раздел 2. Научная проблема лесоводственно-экологического обоснования типа лесных культур.

1. Научная проблема лесоводственно-экологического обоснования типа лесных культур (Понятие тип лесных культур).
2. Методология лесокультурного производства.
3. Системное понятие лесных культур.
4. Стратегия и тактика в системе лесокультурного процесса.
5. Систематика лесных культур, методы и способы их производства.
6. Проектирование лесных культур.
7. Зонально-типологическая основа проектирования лесных культур.
8. Лесокультурный фонд и порядок его освоения.
9. Проектирование типа лесных культур и проект лесовосстановления).

Раздел 3. Научная проблема лесоводственно-экологического обоснования типа лесных культур.

1. Научные основы плантационного лесовыращивания сосны и ели.
2. Научные основы плантационного лесовыращивания кедра и лиственницы.
3. Научные основы плантационного лесовыращивания тополя.
4. Научные основы плантационного лесовыращивания интродуцированных пород.

Раздел 4. Проблемы интродукции древесно-кустарниковых пород и пути их решения.

1. Проблемы интродукции древесно-кустарниковых пород и пути их решения (Задачи, особенности и методы лесной интродукции).
2. Аклиматизация и натурализация. Проблема инвазии.
3. Культуры быстрорастущих хвойных и лиственных интродуцентов.
4. Культуры орехоплодных хвойных интродуцентов.
5. Культуры декоративных интродуцентов в лесах рекреационного назначения).

## **7.3 Вопросы для промежуточной аттестации**

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ**

1. История лесокультурного дела в России. Истоки. Периодизация.
2. История развития лесокультурного дела на Европейском Севере России.
3. Этапы развития лесокультурного производства в России и на ее Европейском Севере.
4. Вклад северных лесоводов в становление и развитие теории и практики лесокультурного дела.
5. Системное понятие лесных культур. Стратегия и тактика в системе лесокультурного процесса.
6. Систематика лесных культур. Методы и способы их производства
7. Совершенствование структуры лесовосстановления в лесной зоне.

8. Зонально-типологическая основа проектирования лесных культур.
9. Лесокультурный фонд и порядок его освоения.
10. Проектирование типа лесных культур и проект лесовосстановления).
11. Проблемы плантационного выращивания лесов на основе интенсивных технологий и научные пути их решения.
12. Научные основы плантационного лесовыращивания сосны и ели.
13. Научные основы плантационного лесовыращивания кедра и лиственницы.
14. Научные основы плантационного лесовыращивания тополя.
15. Научные основы плантационного лесовыращивания интродуцированных пород.
16. Совершенствование породного состава и типа лесных культур.
17. Создание культур специального назначения.
18. Совершенствование технологий создания культур на основе более полного учета разнообразия лесорастительных и технологических условий лесокультурных площадей.
19. Проблемы повышении уровня механизации и автоматизации лесокультурного дела.
20. Актуальные проблемы химизации лесокультурного производства.
21. Интродукция лесных проблем. Научная платформа лесной интродукции. Современные проблемы интродукционной деятельности и пути их решения.
22. Моделирование производительности искусственных фитоценозов.
23. Аклиматизация и натурализация. Проблема инвазии.
24. Культуры быстрорастущих хвойных и лиственных интродуцентов.
25. Культуры орехоплодных хвойных интродуцентов.
26. Культуры декоративных интродуцентов в лесах рекреационного назначения).

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **8.1 Основная литература**

- 1) Данченко, А.М. Лесные культуры: учебное пособие для академического бакалавриата / А.М. Данченко, С.А. Кабанов, М.А. Данченко, Б.М. Муканов. – М.: Юрайт. – 2018.–235 с.
- 2) Нормативно-правовые основы селекции и семеноводства: Учебное пособие. – 2-е изд., испр. – С-Пб.: Издательство «Лань», 2019. – 252 с.
- 3) Мерзленко, М.Д. Лесоводство. Искусственное лесовосстановление: учебник для бакалавриата и магистратуры. – 2-е издание, переработанное и дополненное / М.Д. Мерзленко, Н.А. Бабич. – М.: Юрайт. – 2016. – 244 с.

### **8.2 Дополнительная литература**

- 1) Маркова, И.А., Проектирование лесного питомника и лесных культур: учебное пособие по курсовому проектированию для студентов направления подготовки 35.03.01 «Лесное дело». – 3-е изд., испр. и доп. – Электрон. дан /И.А. Маркова, М.Е. Гузюк. – С-Пб.: СПбГЛТУ, 2016. – 76 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/91193#book>.
- 2) Редько, Г.И. Лесные культуры: [в 2-х ч.]: учебник для академического бакалавриата. – 2-е изд., испр. и доп. – Ч.1 / Г.И. Редько, М.Д. Мерзленко, Н.А. Бабич; отв. ред. Г.И. Редько. – М.: Юрайт, 2016. – 225 с.
- 3) Редько Г.И. Лесные культуры: [в 2-х ч.]: учебник для академического бакалавриата. – 2-е изд., испр. и доп. – Ч.2 / Г.И. Редько, М.Д. Мерзленко, Н.А. Бабич; отв. ред. Г.И. Редько. – М.: Юрайт, 2016. – 304 с.
- 4) Коновалов, Ю.Б. и др. Общая селекция растений: Учебник / Ю.Б. Коновалов, В.В. Пыльнев, Т.И. Хупацария, В.С. Рубец. – С-Пб.: Издательство «Лань», 2018. – 480 с.
- 5) Исаков, И.Ю. Научные основы селекции и семеноводства: учебное пособие / И.Ю. Исаков, А.И. Сиволапов. – Воронеж: ВГЛТА, 2015. – 111 с.
- 6) Маркова, И.А. Целевое назначение различного посадочного материала при лесокультурном производстве / И.А. Маркова // Лесное хозяйство. – 2012. – с №3. – С.32-35.
- 7) Мерзленко, М.Д. Выдающиеся лесоводы-лесокультурники России / М.Д. Мерзленко,

Н.А. Бабич. – Архангельск: Соломбальская типография, 2005. – 145 с.

8) Бабич, Н.А. Словарь-справочник таежного лесокulturника / Н.А. Бабич [и др.]; под ред. Н.А. Бабича; АГТУ, СевНИИЛХ. – 4-е изд., перераб. и доп. – Архангельск, 2004. – 264 с.

8) Керл, Д. Состояние и тенденции лесокulturного производства в мире / Д. Керл // Лесохозяйственная информация. – 2004. – № 11. – С.53-57.

9) Чернов, Н.Н. Лесокulturное дело на Урале: становление, состояние, пути дальнейшего развития / Н.Н. Чернов. – Екатеринбург, 2002. – 319 с.

10) Писаренко А.И. Создание искусственных лесов / А.И. Писаренко, М.Д. Мерзленко. – М.: Агропромиздат, 1999. – 270 с.

11) Калининченко, Н.П. Лесовосстановление на вырубках / Н.П. Калининченко, А.И. Писаренко, Н.А. Смирнов. – М.: Экология, 1991. – 384 с.

12) Лесосеменное районирование основных лесокulturных пород СССР. – М.: Лесная промышленность, 1982. – 368 с.

13) Новосельцева, А.И. Справочник по лесным питомникам / А.И. Новосельцева, Н.А. Смирнов. – М.: Лесная промышленность, 1983. – 280 с.

14) Новосельцева, А.И. Справочник по лесным культурам / А.И. Новосельцева, А.Р. Родин. – М.: Лесная промышленность, 1984. – 311 с.

15) Вересин, М.М., Справочник по лесному селекционному семеноводству / М.М. Вересин, Ю.П. Ефимов, Ю.Ф. Арефьев. – М.: Агропромиздат, 1985 – 245 с.

16) Коновалов, Н.А. Основы лесной селекции и сортового семеноводства / Н.А. Коновалов, Е.А. Пугач. – М., 1978. – 176 с.

17) Котов, М.М. Организация лесосеменной базы / М.М. Котов. – М., 1982. – 136 с.

18) Молотков П.И. Селекция лесных пород / П.И. Молотков, И.Н. Патлай, Н.И. Давыдова – М., 1982. – 224 с.

#### *Электронные библиотечные системы:*

1) Лань: официальный сайт.– URL: <https://e.lanbook.com/>;

2) Znanium.com: официальный сайт.– URL: <http://znanium.com/>;

3) Юрайт: официальный сайт.– URL: <https://biblio-online.ru/>;

4) Библиотека ФГБОУ ВО Вологодская ГМХА: официальный сайт.– URL: [https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r\\_14/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS](https://molochnoe.ru/cgi-bin/irbis64r_14/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS);

5) Polpred: официальный сайт.– URL: <https://www.polpred.com/>;

6) Академия: официальный сайт.– URL: <https://www.academia-moscow.ru/elibrary/>;

#### *Научные базы данных:*

1) Web of Science компании Clarivate Analytics: официальный сайт.– URL: <http://webofscience.com/>;

2) Scopus: официальный сайт.– URL: <https://www.scopus.com/home.uri>;

3) Proquest Agricultural and Ecological Science database: официальный сайт.– URL: <https://search.proquest.com/>;

#### *Поисковые системы Интернета:*

1) Yandex: официальный сайт.– URL: <https://yandex.ru/>;

2) Rambler: официальный сайт.– URL: <https://www.rambler.ru/>;

3) Mail.ru: официальный сайт.– URL: <https://mail.ru/>;

4) Google: официальный сайт.– URL: <https://www.google.ru/> и др.;

#### *Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:*

1) Федеральное агентство лесного хозяйства: официальный сайт.– URL: <https://rosleshoz.gov.ru/>;

2) Департамент лесного комплекса Вологодской области: официальный сайт.– URL: <https://forestvologda.ru/>;

3) Операционная система Microsoft Windows;

4) Офисный пакет Microsoft Office Professional, OpenOffice, LibreOffice;

- 5) Средства антивирусной защиты Kaspersky Endpoint Security;
- 6) Программы для тестирования SunRav TestOfficePro 4.8, Контрольно-тестовая система КТС Net 3;
- 7) Система управления обучением MOODLE (Образовательный портал): официальный сайт.– URL: <https://moodle.molochnoe.ru/course/index.php>;
- 8) Справочная правовая система КонсультантПлюс: официальный сайт.– URL: <http://www.consultant.ru/online/>;
- 9) Справочная правовая система Гарант: официальный сайт.– URL: <http://www.garant.ru/>;

### **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>
- Научометрическая 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](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 Znanium.com – режим доступа: <https://new.znanium.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**

Дисциплина изучается в аудитории оснащенной цифровым проектором со стационарно установленным ПК. Демонстрационные материалы: Дендросад Вологодской ГМХА; Опытные культуры (Грязовецкий район); Постоянные пробные площади в Диковском лесничестве; Сокольский лесной питомник; Комплекс по выращиванию посадочного материала (ст. Дикая); Диковская ЛСП.

### **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	формирование универсальных и профессиональных компетенций научных работников в области прикладных научных основ лесокультурного производства.				
Задачи дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изучить особенности создания и выращивания лесных культур в условиях современной организации ведения лесного хозяйства;</li> <li>- приобрести теоретические навыки в области решения научно-практических задач повышения лесоводственно-экологической эффективности создания лесных культур;</li> <li>- освоить инновационные методы лесоводственных исследований продуктивности лесных культур.</li> <li>- научиться применять теоретические знания научных основ лесокультурного дела в смежных направлениях лесоводственных исследований.</li> </ul>				
В процессе освоения данной дисциплины аспирант формирует и демонстрирует следующие компетенции					
Компетенции		Планируемые результаты обучения (индикаторы достижения компетенций)	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Ступени уровней освоения компетенции
индекс	формулировка				
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<p><i>Знать:</i> историю становления; современные проблемы лесокультурного производства и основные направления поиска их научного решения; зарубежный опыт научно-обоснованного ведения лесного хозяйства.</p> <p><i>Уметь:</i> обосновать направления и методы решения актуальных проблем лесокультурного производства; выявлять актуальные темы в смежных с лесокультурным делом биолого-экологических исследованиях, выполнять соответствующую научно-исследовательскую работу.</p> <p><i>Владеть:</i> современными методическими подходами при выполнении инвентаризации объектов лесокультурного производства.</p>	<p>аудиторные занятия</p> <p>самостоятельная работа</p> <p>семинар</p>	<p>контрольные вопросы (тесты) для самопроверки</p> <p>экзамен</p>	<p><b>Пороговый (удовлетворительный)</b> <i>Знать:</i> историю становления; современные проблемы лесокультурного производства и основные направления поиска их научного решения; зарубежный опыт научно-обоснованного ведения лесного хозяйства.</p> <p><b>Продвинутый (хорошо)</b> <i>Уметь:</i> обосновать направления и методы решения актуальных проблем лесокультурного производства; выявлять актуальные темы в смежных с лесокультурным делом биолого-экологических исследованиях, выполнять соответствующую научно-исследовательскую работу.</p> <p><b>Высокий (отлично)</b> <i>Владеть:</i> современными мето-</p>

					дическими подходами при выполнении инвентаризации объектов лесокультурного производства.
ПК-1	способность к критическому анализу, оценке, синтезу новых комплексных идей	<p><i>Знать:</i> историю становления; современные проблемы лесокультурного производства и основные направления поиска их научного решения; зарубежный опыт научно-обоснованного ведения лесного хозяйства.</p> <p><i>Уметь:</i> обосновать направления и методы решения актуальных проблем лесокультурного производства; выявлять актуальные темы в смежных с лесокультурным делом биолого-экологических исследованиях, выполнять соответствующую научно-исследовательскую работу.</p> <p><i>Владеть:</i> современными методическими подходами при выполнении инвентаризации объектов лесокультурного производства.</p>	<p>аудиторные занятия</p> <p>самостоятельная работа</p> <p>семинар</p>	<p>контрольные вопросы (тесты) для самопроверки</p> <p>экзамен</p>	<p><b>Пороговый (удовлетворительный)</b></p> <p><i>Знать:</i> историю становления; современные проблемы лесокультурного производства и основные направления поиска их научного решения; зарубежный опыт научно-обоснованного ведения лесного хозяйства.</p> <p><b>Продвинутый (хорошо)</b></p> <p><i>Уметь:</i> обосновать направления и методы решения актуальных проблем лесокультурного производства; выявлять актуальные темы в смежных с лесокультурным делом биолого-экологических исследованиях, выполнять соответствующую научно-исследовательскую работу.</p> <p><b>Высокий (отлично)</b></p> <p><i>Владеть:</i> современными методическими подходами при выполнении инвентаризации объектов лесокультурного производства.</p>
ПК-2	способность применять современные лесоводственные, лесокультурные и другие методики в рамках биологического мониторинга на объектах ис-	<p><i>Знать:</i> современные лесоводственные, лесокультурные и другие методики в рамках биологического мониторинга на объектах искусственных фитоценозов.</p>	<p>аудиторные занятия</p> <p>самостоятельная работа</p>	<p>контрольные вопросы (тесты) для самопроверки</p> <p>экзамен</p>	<p><b>Пороговый (удовлетворительный)</b></p> <p><i>Знать:</i> современные лесоводственные, лесокультурные и другие методики в рамках био-</p>

	искусственных фитоценозов	<p><i>Уметь:</i> применять современные лесоводственные, лесокультурные и другие методики в рамках биологического мониторинга на объектах искусственных фитоценозов.</p> <p><i>Владеть:</i> способностью выполнения биологического мониторинга на объектах искусственных фитоценозов.</p>	семинар	<p>логического мониторинга на объектах искусственных фитоценозов.</p> <p><b>Продвинутый (хорошо)</b>  <i>Уметь:</i> применять современные лесоводственные, лесокультурные и другие методики в рамках биологического мониторинга на объектах искусственных фитоценозов.</p> <p><b>Высокий (отлично)</b>  <i>Владеть:</i> способностью выполнения биологического мониторинга на объектах искусственных фитоценозов.</p>
--	---------------------------	--	---------	---