



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по НР
Н.А. Кострикова
30.06.2021

Рабочая программа дисциплины

ЛЕСОВЕДЕНИЕ

QD – 6.2.2/РПД-УПК ВНК-10.(16.05)

вариативной части образовательной программы аспирантуры
по направлению подготовки

06.06.01 – БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Направленность (профиль) программы
03.02.01 БОТАНИКА

Факультет биоресурсов и природопользования

РАЗРАБОТЧИК	Кафедра агропочвоведения и агроэкологии
ВЕРСИЯ	V.2
ДАТА ВЫПУСКА	30.06.2021
ДАТА ПЕЧАТИ	30.06.2021

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЛЕСОВЕДЕНИЕ» программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению 03.02.01 – Ботаника		
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-10.(16.05)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2
			Стр. 2/15

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина Б1.В.ДВ.2.2 «Лесоведение» является дисциплиной, формирующей у обучающихся готовность проводить геоботаническое исследование леса, как составной части окружающей среды, с помощью методологии анализа популяционной организации и сукцессионной динамики лесных экосистем (биогеоценозов).

Целью освоения дисциплины является формирование систематизированных знаний, умений и навыков в области фитоценологии, являющихся основой для решения профессиональных задач, а также компетенций в соответствии с требованиями ОП ВО.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение основных природных процессов, в которых выражается функционирование биогеоценологических связей в лесопарковых сообществах;
- изучение методик проведения мониторинга пространственной структуры лесных и парковых экосистем.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Результатом освоения дисциплины Б1.В.ДВ.2.2 «Лесоведение» должен быть следующий этап формирования у обучающегося профессиональной компетенции (ПК), предусмотренной ОП ВО, а именно:

по **ПК-2**: готовность к научно-исследовательской и практической профессиональной деятельности для решения профессиональных задач:

- **ПК-2.3**: готовность к научно-исследовательской и практической профессиональной деятельности в области лесоведения.

2.2 В результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать: основные природные процессы, в которых выражается функционирование биогеоценологического покрова лесных и парковых экосистем; на основе совокупности знаний об этих процессах и их взаимодействии знать методы их комплексного междисциплинарного исследования, включая натурные и дистанционные наблюдения; формировать компьютерные базы данных с первичной информацией и геоинформационные системы, количественный анализ собранной информации.

уметь: проводить геоботаническое изучение лесного покрова; изучать динамику лесных сообществ на постоянных площадках; оценивать онтогенетический, возрастной и

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЛЕСОВЕДЕНИЕ» программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению 03.02.01 – Ботаника			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-10.(16.05)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2	Стр. 3/15

виталитетный состав популяций древесных видов; собирать данные о мозаично-ярусной структуре лесных сообществ.

владеть: методологией исследования популяционной организации и сукцессионной динамики лесных экосистем (биогеоценозов); проводить количественный и качественный анализ собранной информации.

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.2.2 «Лесоведение» относится к блоку 1 «Общеобразовательные дисциплины (модули)» и является «Дисциплиной по выбору» вариативной части образовательной программы (ОП) подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки кадров высшей квалификации по направлению 06.06.01 «Биологические ресурсы» и профилю научной специальности 03.02.01 «Ботаника».

Дисциплина Б1.В.ДВ.2.2 «Лесоведение» опирается на знания, умения и навыки обучающихся, полученные при изучении дисциплин Б1.В.ОД.3. «Методология научных исследований в ботанике», ФТД. 1. «Лесные и парковые экосистемы», и является базой для получения умений, знаний и навыков при изучении последующих дисциплин, обеспечивающих дальнейшую подготовку в указанной области: Б1.В.ОД.1 «Ботаника», Б1.В.ДВ.3.2. «География растений» / Б1.В.ДВ.3.1 «Фитоценология», Б1.В.ОД.2 «Педагогика высшей школы».

4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Общие представления об организации биогеоценологического лесного покрова

Биогеоценоз и фитоценоз. Лесная парадигма. Реализация вещества и энергии в виде потоков поколений всех видов, но в особенности популяционной биологии видов-эдификаторов.

Тема 2. Пространственная структура лесного биогеоценоза

Вертикальная и горизонтальная структуры биогеоценологического лесного покрова. Интеграция хорологических единиц разных слоев. Катенарный подход в исследовании биогеоценологического лесного покрова.

Тема 3. Структурно-функциональная организация биогеоценологического лесного покрова

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЛЕСОВЕДЕНИЕ» программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению 03.02.01 – Ботаника		
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-10.(16.05)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2
			Стр. 4/15

Популяционная организация и сукцессионная динамика лесных экосистем. Представления о популяционной биологии, используемые в изучении экосистем. Определение основных понятий синэкологии с популяционных позиций. Реконструкция климаксового состояния лесопарковых экосистем.

Тема 4. Сукцессионное состояние лесных и лесопарковых экосистем

Оценки сукцессионного статуса. Диагностика сукцессионного состояния фитоценоза на основе геоботанических данных. Система подходов и методов исследования сукцессионной динамики лесных экосистем.

Тема 5. Характеристика лесного почвенного покрова

Элементарная единица лесного почвенного покрова. Выбор параметров для сопряжённой оценки взаимодействия растительности и почвы. Картографирование почвенного покрова.

Тема 6. Методы определения и характеристики территориальных единиц растительного лесного покрова

Типология фитоценозов. Геоботанические профили как способ отражения фитоценоза. Разработка геоботанической карты. Фитоценологический анализ таксационной пробной площади. Систематический анализ видовой разнообразия.

Тема 7. Планирование экологически обоснованного лесного природопользования

Современные тенденции устойчивого лесопользования. Оценка экосистемных функций для устойчивого лесопользования. Экспертная диагностика состояния лесного покрова.

5 ОБЪЕМ (ТРУДОЕМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ) И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (ЗЕТ), т.е. 108 академических часов (81 астр. час) контактной работы (лекционных и практических занятий) и самостоятельной учебной работы аспиранта, в том числе связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплине.

Распределение трудоемкости освоения дисциплины по темам и видам учебной работы аспиранта приведено ниже.

Форма аттестации по дисциплине: очная форма, третий семестр – зачёт.

Таблица 1. Распределение трудоемкости освоения дисциплины

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЛЕСОВЕДЕНИЕ» программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению 03.02.01 – Ботаника			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-10.(16.05)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2	Стр. 5/15

Номер и наименование темы, вид учебной работы	Объем учебной работы, ч				
	Контактная работа			СРА	Всего
	Лекции	ЛЗ	ПЗ		
Семестр – 3, трудоемкость – 3 ЗЕТ (108 час.)					
1. Общие представления об организации биогеоценотического лесного покрова	2	-	2	10	14
2. Пространственная структура лесного биогеоценоза	4	-	4	10	18
3. Структурно-функциональная организация биогеоценотического лесного покрова	4	-	4	10	18
4. Сукцессионное состояние лесных и лесопарковых экосистем	2	-	2	10	14
5. Характеристика лесного почвенного покрова	2	-	2	12	16
6. Методы определения и характеристики территориальных единиц растительного лесного покрова	2	-	2	10	14
7. Планирование экологически обоснованного лесного природопользования	2	-	2	10	14
Учебные занятия	18	-	18	72	108
Промежуточная аттестация					зачет
Итого по дисциплине					108

ЛЗ - лабораторные занятия (не предусмотрены), ПЗ – практические занятия, СРА – самостоятельная работа аспирантов.

6 ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ (РАБОТЫ)

Не предусматриваются.

7 ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

При изучении данной дисциплины «Лесоведение» предусматривается практикум, включающий в себя практические занятия. В таблице 2 определены темы практических работ.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЛЕСОВЕДЕНИЕ» программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению 03.02.01 – Ботаника			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-10.(16.05)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2	Стр. 6/15

Таблица 2 - Объем (трудоемкость освоения) и структура ПЗ

№ п/п	Наименование практического занятия	Кол-во часов ПЗ
1	Лес – как экосистема. Работа с атласом растительности Калининградской области	2
2	Изучение лесотаксационных характеристик лесопаркового массива. Составление таблиц. Определение бонитета древесной растительности	4
3	Изучение методов экологических исследований биогеоценозов лесных и парковых экосистем	4
4	Методы изучения сукцессионного состояния лесного покрова	2
5	Закладка полнопрофильного почвенного разреза ключевого участка лесопарка. Обработка почвенных образцов.	2
6	Методы выделения и характеристики территориальных единиц растительного лесного покрова	2
7	Геоинформационные системы в лесоведении	2
Итого		18

8 САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА АСПИРАНТА

№	Вид (содержание) СРА	Кол-во часов	Формы контроля, аттестации
		Очная форма	
1.	Освоение теоретического учебного материала (в т.ч. подготовка к практическим занятиям)	72	Текущий контроль: Защита практических работ Портфолио дисциплины
Итого		72	

9 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ АСПИРАНТА

Основная литература:

1. Мясников, А.Г. Лесоведение и лесоводство [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А.Г. Мясников. — Электрон. дан. — Томск: ТГУ, 2017. — 52 с. (ЭБС «Лань»).

2. Демаков, Ю.П. Структура и закономерности развития лесов Республики Марий Эл [Электронный ресурс]: монография / Ю.П. Демаков; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола: ПГТУ, 2018. - 432 с. : табл., граф., ил. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЛЕСОВЕДЕНИЕ» программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению 03.02.01 – Ботаника		
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-10.(16.05)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2
			Стр. 7/15

3. Лесоводство с основами ботаники и дендрологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.А. Лазарева, А.Р. Падутов, Л.К. Климович, Н.В. Митин. - Минск: РИПО, 2016. - 231 с.: ил. - Библиогр. в кн. - (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

4. Вишняков Я. Д. Охрана окружающей среды / Я. Д. Вишняков, П.В. Зозуля, А.В. Зозуля и др. - 2-е изд., стер. - Москва: Академия, 2014. - 288 с.

5. Мурачева Л.С. Мониторинг лесопарковых экосистем на урбанизированных территориях Калининградской области / Л.С. Мурачева, О.М. Бедарева, В.К. Хлюстов. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВПО «КГТУ», 2013. – 249 с.

6. Тетиор А.Н. Городская экология: учеб. Пособие для студентов выс.учеб. заведений / А.Н. Тетиор. – 3-е изд. – М: «Академия», 2008. – 336 с.

Дополнительная литература:

1. Ловчий, Н.Ф. Кадастр типов сосновых лесов Белорусского Полесья [Электронный ресурс] / Н.Ф. Ловчий; ред. Н.Т. Гавриленко. - Минск: Белорусская наука, 2012. - 222 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

2. Александрова В.Д. Классификация растительности: обзор принципов классификации и классификационных систем в разных геоботанических школах. Л.: Наука. 1969. 275 с.

3. Восточноевропейские широколиственные леса. М.: Наука. 1994. 364с.

4. Заугольнова Л.Б. и др. Информационно-аналитическая система для определения сукцессионного статуса лесных сообществ. Пущино: ПНЦ РАН. 1995. 51с.

5. Карпачевский Л.О. Лес и лесные почвы. М.: Лесная промышленность. 1981. 262с.

6. Методы изучения лесных сообществ. СПб.: НИИХимии СПбГУ. 2002. 240с.

7. Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Соломещ А.И. Современная наука о растительности. М.: Логос. 2001. 263с.

8. Одум Ю. Экология. В 2-х т. М.: Мир. 1986. Т.1. 328с. Т. 2.376 с.

9. Основы лесной биогеоценологии. (Отв. ред. В.Н. Сукачев, Н.В. Дылис) М.: Наука. 1964. 574с.

10. Работнов Т.А. Фитоценология. М.: МГУ.1983. 296 с.

11. Раменский Л.Г. и др. Экологическая оценка кормовых угодий по растительному покрову. М.; Сельхозгиз. 1956. 472 с.

12. Уланова Н.Г. математические методы в геоботанике. М.: МГУ. 1995. 109 с.

13. Шенников А.П. Введение в геоботанику. Л.: ЛГУ. 1964. 447 с.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЛЕСОВЕДЕНИЕ» программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению 03.02.01 – Ботаника		
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-10.(16.05)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2
			Стр. 8/15

Методические материалы и материалы по видам занятий

1. Бедарева О.М. Ботаника (Систематика высших растений): учебно-методическое пособие О.М. Бедарева, Л.С. Мурачёва. – Калининград: Издательство ФГБОУ ВПО «Калининградский государственный технический университет», 2013. – 108 с.

10 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Каждый обучающийся в течение всего периода изучения дисциплины обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭБС IQEIB, Лань; Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГТУ» АБИС Ирбис, Консультант Плюс, Технорматив). Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), и отвечающая техническим требованиям ФГБОУ ВО «КГТУ» на территории университета, так и вне его.

Программное обеспечение

Стандартные комплекты лицензионного программного обеспечения:

1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription" license V0948021 дата окончания 31.01.2021)
2. Офисное приложение MS Office Standard 2010 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription" license V0948021 дата окончания 31.01.2021)
3. Kaspersky Endpoint Security (17E0-190201-091470-333-1032 до 2020-02-12)
4. Google Chrome (GNU)

Интернет-ресурсы

1 Поисковые системы:

- Яндекс, Rambler, Google, Mail.ru, Agropoisk.ru;
- GOOGLEScholar – поисковая система по научной литературе;
- ГЛОБОС – поисковая система для прикладных научных исследований;
- ScienceTechnology – научная поисковая система;

2 Электронно-библиотечные системы и базы данных:

- Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»;

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЛЕСОВЕДЕНИЕ» программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению 03.02.01 – Ботаника		
	QD-6.2.2/ПД-УПК ВНК-10.(16.05)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2
			Стр. 9/15

- Электронно-библиотечная система ФГБОУ ВПО «КГТУ». Режим доступа свободный [Электронный ресурс] – URL: <http://www.klgtu.ru/library/>;
- Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс] – URL: <http://lanbook.com/ebs.php>;
- Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ). Режим доступа свободный [Электронный ресурс] – URL: <http://www.cnsnb.ru/akdil/default.htm>;
- База данных ВИНТИ. Режим доступа свободный [Электронный ресурс] – URL: <http://www.viniti.ru/bnd.html>;
- Справочно-правовые системы «Гарант», «КонсультантПлюс», информационно-справочная система «Технорматив».

3 Базы данных и информационные ресурсы по ботанике:

Ботанический сервер МГУ: определитель растений, коллекция фотографий растений. Режим доступа свободный [Электронный ресурс] – URL: www.herba.msu.ru

Фундаментальная электронная библиотека «Флора и фауна» - научная и учебная литература по ботанике, экологии, географии растений. Режим доступа свободный [Электронный ресурс] – URL: <http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm>

Электронный каталог Российской национальной библиотеки: научная и учебная литература, авторефераты диссертаций, картографические материалы. Режим доступа свободный [Электронный ресурс] – URL: www.nlr.ru.

Официальный сайт ГПНТБ СО РАН предоставляет доступ к каталогам, ресурсам и услугам, возможность on-line заказа изданий. Режим доступа свободный [Электронный ресурс] – URL: www.gpntb.ru.

11 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется аудитория 204 (г. Калининград, ул. Калязинская, 2-4, УК №3).

Оснащение учебной аудитории 204:

специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья;

учебно-наглядные пособия - геоботанические карты, коллекция гербария важнейших культурных растений, вредных и ядовитых в животноводстве растений, медоносных и

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЛЕСОВЕДЕНИЕ» программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению 03.02.01 – Ботаника		
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-10.(16.05)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2
			Стр. 10/15

кормовых растений, коллекция семян культурных растений, карта растительности, фиксированные растительные препараты;

лабораторное оборудование - микроскопы Биомед-1, постоянные микропрепараты по анатомии растений, чашки Петри, предметные и покровные стёкла, скальпели, пинцеты, пипетки, иглы гистологические, мерные стаканы, фильтровальная бумага;

технические средства обучения - переносное демонстрационное оборудование (ноутбук, мультимедиа-проектор), система зашторивания, экран;

учебно-наглядные пособия: плакаты, электронные презентации.

Для самостоятельной работы аспирантов используется помещение 310К (г. Калининград, ул. Калязинская, 2-4, УК №3), оснащенное:

специализированная (учебная) мебель - парты, стулья;

8 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования ауд. 109аК (г. Калининград, ул. Калязинская, 2-4, УК №3), оснащено шкафами, стеллажами, имеется оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики.

12 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

12.1 Вопросы для самостоятельного изучения и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины (в т.ч. в процессе ее освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе дисциплины (утверждается отдельно).

12.2 Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 - балльную (процентную) систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 4).

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЛЕСОВЕДЕНИЕ» программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению 03.02.01 – Ботаника			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-10.(16.05)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2	Стр. 11/15

Таблица 4 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1. Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2. Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3. Научное осмысление изучаемого явления,	Не может делать научно корректных выводов из	В состоянии осуществлять научно-корректный	В состоянии осуществлять систематически и научно	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЛЕСОВЕДЕНИЕ» программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению 03.02.01 – Ботаника			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-10.(16.05)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2	Стр. 12/15

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
процесса, объекта	имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	анализ предоставленной информации	корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные данные	анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

13 ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ И ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

13.1. При проведении всех видов аудиторных занятий используются активные и интерактивные формы и методы обучения.

Лекционные занятия проводятся по всем разделам дисциплины. На лекциях в активной и интерактивной форме (активное слушание, мозговой штурм) обсуждаются основные вопросы дисциплины, в частности современные проблемы мелиорации земель,

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЛЕСОВЕДЕНИЕ» программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению 03.02.01 – Ботаника		
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-10.(16.05)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2
			Стр. 13/15

агрономии и политики в области рационального использования земель. По отдельным темам лекций применяются презентации, выполненные в редакторе MS Power Point, видео- и другие демонстрационные материалы.

13.2. Для промежуточной (заключительной) аттестации обучающихся составляется портфолио дисциплины. Портфолио дисциплины формируется к окончанию курса обучения. Индивидуально каждым аспирантом фиксируются результаты обучения, формируется своего рода учебная копилка. Сдача опросных или тестовых заданий по темам дисциплины являются обязательным условием получения допуска к экзамену.

13.3 Основным принципом организации самостоятельной работы обучающегося является перевод на индивидуальную работу с переходом от формального пассивного выполнения определенных заданий к познавательной активности, с формированием собственного мнения при решении поставленных проблемных вопросов и задач.

14. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса.

Весь курс дисциплины построен таким образом, чтобы обучающийся закреплял теоретические знания, полученные в ходе лекции и самостоятельной работы, выполняя тестовые задания.

Эффективность освоения дисциплины во многом зависит от качества самостоятельной работы аспирантов, которая ориентирована на поэтапное закрепление теоретических знаний, полученных на аудиторных занятиях.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЛЕСОВЕДЕНИЕ» программа подготовки кадров высшей квалификации по направлению 03.02.01 – Ботаника		
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-10.(16.05)	Выпуск: 30.06.2021	Версия: V.2
			Стр. 14/15

15 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа дисциплины «Лесоведение» представляет собой компонент образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации в аспирантуре по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленности (профиля) 03.02.01 – Ботаника.

Автор программы – Мурачева Л.С., канд. биол. наук, доцент

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета биоресурсов и природопользования (протокол № 7 от 30.06.2021 г.).

