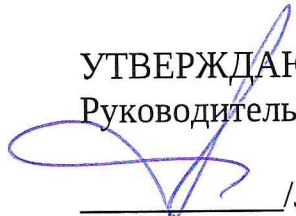


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

Научно-образовательный центр «Природообустройство и рыболовство»

Кафедра «Водные биоресурсы, рыболовство и аквакультура»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель НОЦ ПиР

 /Л.М. Хорошман/
«__29__» ____01__ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

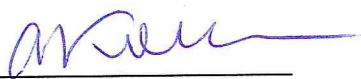
«Дендрология»

направление подготовки
35.03.10 Ландшафтная архитектура
(уровень бакалавриата)

Петропавловск-Камчатский,
2025

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура».

Составитель рабочей программы
Доцент кафедры «Водные биоресурсы,
рыболовство и аквакультура»



(подпись) (Ф.И.О.) Бонк А.А.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Водные биоресурсы,
рыболовство и аквакультура», протокол 8а от 29.01.25

Заведующий кафедрой ВБ

«_29_» _____01_____ 20 _25_ г.



(подпись) (Ф.И.О.) Бонк А.А.

1 Цели и задачи учебной дисциплины

Цель преподавания дисциплины «Дендрология» - формирование знаний о древесно-кустарниковой флоре, ее видовом разнообразии, морфологических особенностях, экологии, географическом распространении и хозяйственном использовании для профессиональной деятельности.

Основные задачи курса «Дендрология»:

- освоение обучающимися теоретических положений и некоторых практических навыков по повышению устойчивости и продуктивности лесов, в связи с их функциональным назначением, использовании древесных растений для озеленения на основе знаний учения о растительном покрове, филогенетической системе, биологии и экологии древесных растений, дендрофлоры разных природных зон и перспектив ее хозяйственного использования.

2 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование профессиональной компетенции:

– Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов (ОПК-3).

Планируемые результаты освоения практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлены в таблице.

Таблица – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе бакалавриата индикаторами достижения компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ИД-1 _{опк-3} :Знает правила техники безопасности	Знать: биологию, экологию и систематику древесно-кустарниковых растений	З(ОПК-3)1
		ИД-2 _{опк-3} :Умеет поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	Уметь: устанавливать соответствие древесно-кустарниковых растений роду и виду	З(ОПК-3)2 З(ОПК-3)3
		ИД-2 _{опк-3} :Владеет навыками организации безопасного производственного процесса	Владеть навыками: определения древесно-кустарниковых растений по определителю	У(ОПК-3)1 У(ОПК-3)2 У(ОПК-3)3
				В(ОПК-3)1 В(ОПК-3)2 В(ОПК-3)3

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Дендрология» является обязательной дисциплиной в структуре образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: ботаники, экологии.

Программа курса предполагает тесную интеграцию с курсами многих последующих учебных дисциплин, прежде всего, таких, Биоразнообразие Камчатки, Лесное ресурсоведение, Основы лесоводства, Основы лесопаркового хозяйства.

4. Содержание дисциплины

4.1 Тематический план дисциплины

1 курс, заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Всего часов/ЗЕ	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по дисциплине
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы			
Раздел 1. Морфология, рост и развитие, основы экологии древесных растений Биология развития древесных растений и основные жизненные формы. Основы экологии древесных растений. Основы учения о виде у древесных растений. Ареал вида. Интродукция древесных растений. Декоративные признаки и свойства	70	6	2	4	-	64		
Раздел 2. Филогенетическая система и характеристика древесных растений Дальнего Востока. Отдел Голосеменные. Отдел Покрытосеменные.	70	6	2	4	-	64		
<i>экзамен</i>	4		-	-	-	-	-	-
	144/4	12	4	8	-	128		-

4.2 Содержание дисциплины

Раздел 1. Морфология, рост и развитие, основы экологии древесных растений

Лекция. Биология развития древесных растений и основные жизненные формы. Основы экологии древесных растений.

Классификация жизненных форм древесных растений. Свет, тепло, вода, почва, состав воздуха как экологические факторы, их влияние на растения, температуру, влажность воздуха и почвы. Биотические и антропогенные экологические факторы. Изменение основных климатических факторов под влиянием урбанизированной среды. Основы фенологии.

Лекция. Основы учения о виде у древесных растений. Ареал вида. Интродукция древесных растений.

Понятие о виде и видовом разнообразии растений. Растения космополиты, эндемики, реликты. Ареалы сплошные, разорванные и ленточные. Основные этапы интродукции древесных растений, связь ее результатов с экологической пластичностью вида и новыми условиями внешней среды.

Лекция. Декоративные признаки и свойства

Основные элементы декоративности древесных растений: форма кроны, архитектоника кроны, плотность, ажурность и компактность кроны; фактура и окраска коры стволов и побегов; размеры, фактура и окраска листьев по сезонам года; цветки, соцветия, плоды. Декоративные виды древесно-кустарниковых растений.

Практическое занятие.

Фенологическое развитие древесных растений. Характеристика фенофаз и диагностика их наступления у древесных растений.

Практическое занятие.

Влияние биотического и антропогенного факторов на древесные растения.

Практическое занятие.

Природные зоны России и растительность в них.

Раздел 2. Филогенетическая система и характеристика древесных растений Дальнего Востока.

Лекция. Отдел Голосеменные.

Класс саговниковые, гинкговые, гнетовые. Класс хвойные. Семейство сосновые: род ель, пихта, лиственница, кедр. Семейство кипарисовые: род микробиота, кипарис, можжевельник, туя. Семейство тиссовые: род тисс. Общая характеристика отделов (жизненные формы, географическое распространение представителей, роль в образовании древесной растительности, морфологические и биоэкологические особенности, хозяйственное значение)

Лекция. Отдел Покрытосеменные.

Семейство магнолиевые. Семейство лимонниковые. Семейство барбарисовые. Семейство кирказоновые, вязовые, буковые, березовые, восковниковые, ореховые, ивовые, актинидиевые, молочайные, волчниковые, вересковые, гортензиевые, крыжовниковые, розовые, бобовые, рутовые, анакардиевые, кленовые. Семейство аралиевые, кизилловые, бересклетовые, падубовые, крушиновые, виноградовые, маслиновые, жимолостевые. Семейство злаковые. Общая характеристика отделов (жизненные формы, географическое распространение представителей, роль в образовании древесной растительности, морфологические и биоэкологические особенности, хозяйственное значение)

Практическое занятие.

Изучение признаков семейств и родов голосеменных и покрытосеменных растений, занесенных в Красную Книгу.

Практическое занятие.

Изучение признаков семейств и родов Голосеменных растений; определение пород по хвое, шишкам, семенам и макроскопическим признакам.

Практическое занятие.

Изучение признаков семейств и родов Покрытосеменных растений; определение пород по листьям, цветкам, плодам и макроскопическим признакам.

5 Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся

5.1. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов

В целом внеаудиторная самостоятельная работа студента при изучении курса включает в себя следующие виды работ:

- проработка (изучение) материалов лекций;
- чтение и проработка рекомендованной основной и дополнительной литературы;
- подготовка к практическим занятиям;
- поиск и проработка материалов из Интернет-ресурсов, научных публикаций;
- выполнение домашних заданий в форме подготовки докладов и рефератов;
- подготовка к текущему и итоговому (промежуточная аттестация) контролю знаний по дисциплине.

Основная доля самостоятельной работы студентов приходится на подготовку к практическим занятиям, тематика которых полностью охватывает содержание курса. Самостоятельная работа по подготовке к семинарским занятиям предполагает умение работать с первичной информацией.

Самостоятельная работа по разделу 1:

Работа с конспектом лекций и рекомендованной литературой (1 и дополнительная).

Подготовка материалов к контрольному опросу по изученным темам, практических занятиях, диалогах с преподавателем и участниками проверки знаний.

Самостоятельная работа по разделу 2:

Работа с конспектом лекций и рекомендованной литературой (1 и дополнительная).

Подготовка материалов к контрольному опросу по изученным темам, практических занятиях, диалогах с преподавателем и участниками проверки знаний.

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Дендрология» представлен в приложении к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений,

навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (экзамен)

1. Жизненные формы древесных и полудревесных растений.
2. Морфобиологические особенности деревьев лесного, кустовидного, плодового, сезонно-суккулентного и стланцевого типа.
3. Подразделение древесных пород по размерам и интенсивности роста.
4. Морфобиологические особенности основных этапов онтогенеза древесных растений.
5. Экология, экологические факторы, среда обитания и существования растений.
6. Экологическая ниша ботанического вида и экологическая пластичность.
7. Экологические факторы и группы составляющие абиотическую среду.
8. Жаростойкость, морозоустойчивость, зимостойкость и заморозкоустойчивость древесных растений.
9. Эдафические факторы.
10. Значение рельефа в жизни древесных растений.
11. Фитогенные экологические факторы.
12. Антропогенные экологические факторы.
13. Вид как ботаническая единица.
14. Ареал ботанического вида, типы ареалов.
15. Эндемичные, реликтовые и викарирующие виды.
16. Фитоценоз, биогеоценоз.
17. Семейство сосновые.
18. Семейство кипарисовые.
19. Отдел голосеменные.
20. Отдел покрытосеменные.
21. Класс двудольные и однодольные.
22. Семейства ильмовые, каркасовые и тутовые.
23. Семейство буковые.
24. Семейство березовые и лещиновые.
25. Семейство ивовые.
26. Семейства липовые, волчниковые и ореховые.
27. Семейство розоцветных.
28. Подсемейства яблоневые и сливовые.
29. Семейство цезальпиновые, бобовые и кленовые.
30. Семейство маслиновые.
31. Семейство жимолостные.

7 Рекомендуемая литература

7.1 Основная литература

1. Громадин А.В. Дендрология: учебник/ А.В. Громадин, Д.Л. Матюхин. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 368 с.

7.2 Дополнительная литература

1. Абаимов В. Ф. Дендрология: Учебник и практикум для вузов. 3-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 474 с.

2. Сахарова С. Г. Дендрология. Интродукция древесных растений в Ботаническом саду СПбГЛТУ с момента его основания до наших дней. Ч.3. Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2021. - 120 с.

3. Сахарова С. Г. Дендрология. Интродукция древесных растений в Ботаническом саду СПбГЛТУ с момента его основания до наших дней. Ч.2. Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2021. - 120 с.

4. Сахарова С. Г. Дендрология. Интродукция древесных растений в Ботаническом саду СПбГЛТУ с момента его основания до наших дней. Ч.1. Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2021. - 120 с.

5. Воронина В. П. Дендрология: учебное пособие. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2015. - 260 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Центральная научная сельскохозяйственная библиотека ЦНСХБ <http://www.cnshb.ru>

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты www.elibrary.ru

Сайт журнала «Природные ресурсы» — [Электронный ресурс]. — URL: http://www.ac.by/publications/natur/nr01_4.html

Электронная версия журнала «Известия РАН. Серия географическая» — [Электронный ресурс]. — URL: <http://izvestia.igras.ru>

Электронный журнал «Природа России» — [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.biodat.ru/doc/lib/index.htm>

Электронная версия журнала «Вестник Российской Академии Наук» — [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.maikonline.com>

Краеведческий сайт Качматского края — [Электронный ресурс]. — URL <http://www.kamchatsky-krai.ru/geography/volcanoes/smelkova-volcano/2.htm>

Определитель «Плонтариум» <https://www.plantarium.ru/>

Определитель PlantNet.

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методика преподавания данной дисциплины предполагает чтение лекций, проведение семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций по отдельным вопросам дисциплины. Предусмотрена самостоятельная работа студентов, а также прохождение аттестационных испытаний промежуточной аттестации.

Лекции посвящаются рассмотрению наиболее важных концептуальных вопросов, связанных с происхождением и распространением животных по различным зоогеографическим зонам: основным понятиям биологической статистики, о разнообразии методов статистического анализа данных, научить студентов выбирать соответствующий метод обработки данных.

Целью проведения практических занятий является закрепление знаний студентов, полученных ими в ходе изучения дисциплины на лекциях и самостоятельно. Практические занятия проводятся в форме семинаров; на них обсуждаются вопросы по теме, разбираются конкретные ситуации по изучаемой теме, обсуждаются доклады. Для подготовки к занятиям семинарского типа студенты выполняют проработку рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины; конспектирование источников; работу с конспектом лекций, просмотр рекомендуемой литературы.

При изучении дисциплины используются интерактивные методы обучения, такие как:

1. Лекция:

– лекция-визуализация – подача материала осуществляется средствами технических средств обучения с кратким комментированием демонстрируемых визуальных материалов (презентаций).

2. Практическое занятие:

– тематический семинар – этот вид семинара готовится и проводится с целью акцентирования внимания обучающихся на какой-либо актуальной теме или на наиболее важных и существенных ее аспектах. Тематический семинар углубляет знания студентов, ориентирует их на активный поиск путей и способов решения затрагиваемой проблемы.

3. Лабораторные работы – этот вид учебной работы в рамках которого осуществляется тот или иной эксперимент, направленный на получение результатов, имеющих значение с точки зрения успешного освоения студентами учебной программы.

10 Курсовой проект (работа)

Выполнение курсового проекта (работы) не предусмотрено учебным планом.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем

11.1 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

- электронные образовательные ресурсы, представленные в п. 8 рабочей программы;
- использование слайд-презентаций;
- интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты.
- работа с обучающимися в ЭИОС ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»

11.2 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

- При освоении дисциплины используется лицензионное программное обеспечение:
- операционные системы Astra Linux (или иная операционная система включенная в реестр отечественного программного обеспечения);
 - комплект офисных программ Р-7 Оффис (в составе текстового процессора, программы работы с электронными таблицами, программные средства редактирования и демонстрации презентаций);
 - программа проверки текстов на предмет заимствования «Антиплагиат».

11.3 Перечень информационно-справочных систем

- CountrySTAT - информационная онлайн-система статистических данных о продовольствии и сельском хозяйстве на региональном, национальном и субнациональном уровнях <http://www.fao.org/economic/ess/countrystat/en/>;
- сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ www.mnr.gov.ru

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

- Для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются учебные

аудитории 6-202, 6-204, 6-216 с комплектом учебной мебели.

– Для самостоятельной работы обучающихся, в том числе для курсового проектирования, используется кабинет 6-203, оборудован комплектом учебной мебели, компьютерами с доступом в информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду организации, принтером и сканером.

– технические средства обучения для представления учебной информации: аудиторная доска, мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор)

– наглядные пособия.