

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра экологии, биологии и природных ресурсов

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель основной профессиональной
образовательной программы

Багдасарян А.С.

(подпись, расшифровка подписи)

«04» июня 2025 г.

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.08.01 Экологические проблемы лесопользования

Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ

Направления подготовки
05.03.06 Экология и природопользование

Профиль подготовки
«Экология»

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения: очная

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

г. Южно-Сахалинск, 2025

Рабочая программа дисциплины «Экологические проблемы лесопользования» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

Рабочую программу составил:

А.А. Смирнов, к.б.н. доцент кафедры
экологии, биологии и природных ресурсов



подпись

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры экологии, биологии и природных ресурсов протокол № 8 от «04» июня 2025 г.

И. о. заведующего кафедрой
к.б.н., доцент М.А. Репина



подпись

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель: изучить особенности лесных сообществ, их многообразие и распространение, рассмотреть комплекс мероприятий по возобновлению и охране леса. Рассмотреть закономерности распределения лесов на планете, их состояния, динамики и мер по сохранению и восстановлению лесных экосистем.

Задачи: Задачи изучения дисциплины:

- изучить основные положения теории науки о лесе;
- ознакомиться с флорой и фауной лесных экосистем разных лесных территорий Земли;
- выявить географические и топографические закономерности;
- распределения лесных фитоценозов;
- изучить строение, функционирование, динамику и типологию лесных фитоценозов;
- выявить взаимосвязи компонентов леса между собой и с абиотической средой;
- показать значение лесных экосистем для биосферы в целом и для человека;
- проиллюстрировать результаты воздействия человека на лес.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Б1.В.ДВ.08.01 «Экологические проблемы лесопользования» входит в базовую часть Б1 вариативную В. ДВ, изучается на 3 курсе в 6 семестре.

Дисциплина «Экологические проблемы лесопользования» является предшествующей для следующих дисциплин: «Оценка воздействия на окружающую среду», «Заповедники мира», «Прикладная экология», «Региональное природопользование», «Природопользование Сахалинской области».

Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися ранее при освоении дисциплин: «География», «Основы природопользования», «Геоэкология».

3. Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине (модулю)

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК - 8	Способен организовывать и проводить мероприятия в профессиональной сфере деятельности.	ПК-8.1: участвует в проверках соблюдения природоохранного законодательства, оценке экологического и экономического ущерба, анализе проектной, разрешительной и отчетной документации хозяйствующих субъектов в сфере охраны окружающей среды и природопользования; ПК-8.2: готовит документацию, сопровождающую процедуры экологического контроля и надзора; ПК-8.3: применяет знания нормативной правовой базы для выполнения проверок соблюдения природоохранного законодательства в сфере регулирования обращения с отходами.

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, всего 144 часа, в

том числе лекции – 34 часов, практические занятия – 16 ч, самостоятельная работа – 90 часов.

Вид промежуточной аттестации – зачет.

4.1 Структура дисциплины (модуля)

Вид работы	Трудовоемкость часов	
	Очная форма обучения	
	семестр	всего часов
Общая трудовоемкость	6	144
Контактная работа ТО/ПА:	6	54
Лекции (Лек)	6	34
Практические занятия (Пр)	6	16
Самостоятельная работа - выполнение индивидуального задания в виде презентаций;	6	90 10
- написание реферата (Р);	6	10
- самостоятельное изучение разделов (перечислить); - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);	6	20
- подготовка к практическим занятиям;	6	10
- подготовка к коллоквиумам;	6	20
- подготовка к промежуточной аттестации и т.п.)	6	20

4.2 Распределение видов работы и их трудоемкости по разделам дисциплины

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины/ темы	Виды учебной работы (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации
		контактная					
		семестр	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельн ая работа	
1	Тема 1. Лес как природное явление	6	4	2	0	10	Вводная лекция с видеосюжетами, дискуссия, тестирование
2	Тема 2. Экология леса	6	4	2	0	10	Лекция - беседа. Вводное тестирование. Реферат
3	Тема 3. Возобновление леса	6	4	2	0	10	Лекция. Устный опрос.
4	Тема 4. Динамика лесных фитоценозов	6	4	2	0	10	Блиц-опрос. Защита презентаций.
5	Тема 5. Классификация	6	4	2	0	10	Защита презентаций. Контрольные вопросы.

	лесных фитоценозов						
6	Тема 6. Характеристика основных типов лесов	6	4	2	0	10	Лекция с элементами беседы. Контрольные вопросы
7	Тема 7. Защита леса от вредителей и болезней	6	4	2	0	10	Фронтальный опрос. Отчет о выполненных лабораторных работ
8	Тема 8. Экологические проблемы лесов	6	4	2	0	10	Лекция. Тестовые задания.
9	Тема 9. Особо охраняемые природные территории как центры сохранения лесного биоразнообразия	6	2	-	0	10	Блиц-опрос.
	Зачет						Итоговая контрольная работа
	итоги:	6	34	16		90	

4.3 Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Лес как природное явление. Специфика дисциплины. Объекты изучения. Задачи и направления, связи с другими науками. Методы исследования. История развития учения о лесу. Понятие о лесоведении и лесоводстве, связь между ними. Цели и задачи этих наук о лесу. Связи лесоведения с другими науками. История развития науки о лесу. Многообразие значения понятия «лес». Типы лесов по происхождению. Леса коренные, квазикоренные, производные, зональные и азональные. Характеристика древостоя. Древостой простые и сложные, чистые и смешанные.

Тема 2. Экология леса. Влияние на лес абиотических экологических факторов. Лес и климат. Солнечная радиация в жизни леса. Тепловой режим в лесу. Водный режим леса. Лес и почва. Лес и биотические компоненты. **Биотические компоненты леса** (растения, животные, микроорганизмы, грибы, лишайники). Взаимосвязи и влияние живых организмов друг на друга. Жизненные формы растений и животных как приспособление к обитанию в условиях лесного ценоза.

Тема 3. Возобновление леса. Определение понятия «лесовозобновление». Лесовозобновление естественное и искусственное. Лесокультуры и лесные плантации. Лесовосстановление. Репродуктивный возраст деревьев, обилие и периодичность семеношения. Семенное возобновление леса. Возможности семенного и вегетативного размножения. Онтогенез леса. Этапы формирования лесного сообщества (состав и структура древостоев разных типов в различных географических и экологических условиях). Сравнение преимуществ и недостатков древостоев разного типа.

Тема 4. Динамика лесных фитоценозов. Сукцессионные изменения леса. Факторы смен. Взаимоотношения между елью и сосной, елью и березой, сосной и березой, обусловленные ими типы смен.

Тема 5. Классификация лесных фитоценозов. Классификация Крафта и классы бонитета. Другие ярусы лесного сообщества: подлесок, напочвенный покров. Подгон. Районирование территории по растительному покрову (зональное, секторальное, геоботаническое). Типы лесов каждого выдела. Характеристика типов леса по подзонам Сахалинской области.

Тема 6. Характеристика основных типов лесов. Типология лесов.

Систематизация типов леса. Ассоциации и группы ассоциаций равнинной тайги России (по В.Н. Сукачеву). Экологические ряды Сукачева. Экологическая сетка П.С. Погребняка. Тип леса, принципы классификации. Типы еловых лесов. Типы сосновых лесов. Типы лиственничных лесов. Типы дубовых лесов. Типы леса других лиственных пород.

Тема 7. Защита леса от вредителей и болезней. Размножение и развитие насекомых. Категории вредителей. Надзор за появлением и распространением вредителей и болезней. Профилактические и лесозащитные мероприятия. Подавление очагов вредителей и болезней леса.

Тема 8. Экологические проблемы лесов. Причины и условия возникновения лесных пожаров. Виды пожаров. Определение пожарной опасности в лесу по условиям погоды. Очистка леса и мест рубок от захламленности. Устройство противопожарных разрывов и минерализованных полос.

Тема 9. Особо охраняемые природные территории как центры сохранения лесного биоразнообразия. История развития сети особо охраняемых территорий в России. Категории и виды особо охраняемых природных территорий. Общий порядок выделения и образования лесных особо охраняемых природных территорий. Особо охраняемые природные территории России и Сахалинской области.

4.4 Темы и планы практических занятий

Тема 1. История лесоведения. Истоки становления лесоведения. Лесоведение - теоретической базой для всех дисциплин, связанных с лесопользованием.

Тема 2. Лесной фитоценоз. Многообразие значения понятия «лес». Леса коренные, квазикоренные, производные, зональные и аazonальные. Лесокультуры и лесные плантации. Характеристика древостоя. Классификация Крафта и классы бонитета. Характеристика подроста. Характеристика подлеска. Характеристика напочвенного покрова.

Тема 3. Взаимосвязи в лесном биогеоценозе. Функционально-биологическая организация и компонентная структура лесного БГЦ. Пищевые цепи и экологические пирамиды. Ценоотические отношения в лесу Древостой как эдификатор, доминант и основной продуцент. Положительное и отрицательное значение подлеска в жизни леса. Факторы, определяющие видовой состав, обилие и состояние живого напочвенного покрова в лесу. Растения индикаторы и спутники. Положительное и отрицательное значение живого напочвенного покрова в лесу. Влияние фауны на структуру и динамику растительности в лесу. Влияние хозяйственной деятельности в лесу на фауну. Пастбища скота в лесу. Причины образования чистых и смешанных древостоев. Взаимоотношения древесных пород в лесу по их направленности и механизму действия. Значение конкуренции за свет, воду и минеральное питание. Факторы, влияющие на конкурентные отношения в лесу.

Тема 4. Водоохранные и водорегулирующие свойства леса. Группы и категории лесов. Водорегулирующая роль леса и факторы, ее определяющие. Оптимальный состав водорегулирующих лесов. Влияние лесистости на речной сток. Нормы лесистости и размещение лесных массивов. Количественная оценка водорегулирующих свойств леса. Зависимость речного стока от состава древостоя, его возраста, свойств почвы.

Тема 5. Ярусность в фитоценозе. Древостой простые и сложные. Классы Г. Крафта. Горизонтальная структура лесного фитоценоза. Возрастные этапы в жизни леса. Динамика возрастной структур древостоев. Причины превращения разновозрастных древостоев в разновозрастные и разновозрастных в разновозрастные. Влияние возрастной структуры на продуктивность древостоев.

Тема 6. Анализ жизненных форм многолетних трав и древесных растений. Классификация жизненных форм растений по Серебрякову. Классификация жизненных форм растений по Раункиеру. Рассмотреть гербарный материал травянистых и древесных растений. Провести анализ смены жизненных форм в онтогенезе ряда видов, а также преобразования жизненной формы под влиянием условий среды на основе

модификационной изменчивости. **Онтогенез растений.** Онтогенез леса. Этапы формирования лесного сообщества. Онтогенез некоторых травянистых растений. Онтогенез древесных растений.

Тема 7. Лесовозобновление и лесовосстановление. Лесовозобновление: естественное и искусственное. Лесокультуры и лесные плантации. Лесовосстановление. Семенное возобновление леса. Репродуктивный возраст деревьев, обилие и периодичность семеношения. Распространение плодов и семян. Возобновление леса на открытом месте и под материнским пологом. Возможности семенного и вегетативного размножения леса.

Тема 8. Охрана лесных ценозов. Основные угрозы для биоразнообразия лесотундр, лесов, лесостепей. Приоритетные меры для сохранения биоразнообразия экосистем. Методы сохранения видов *in situ*, *ex situ*. Приоритетные объекты лесного биоразнообразия.

Тема 9. Особо охраняемые природные территории России и Сахалинской области. Особо охраняемые природные территории России. Особо охраняемые природные территории Челябинской области. Роль ООПТ в сохранении лесов и лесного биоразнообразия. Мониторинг биоты на лесных особо охраняемых природных территориях.

5 Темы дисциплины (модуля) для самостоятельного изучения.

Вопросы для самоконтроля

1. Понятие о лесе и его элементах.
2. Значение лесов в природе и жизни человека.
3. Характеристика основных типов рубок главного использования: выборочные, постепенные, сплошные.
4. Основные различия между разными видами рубок ухода.
5. Рубки главного использования: сущность, значения, типы.
6. Возобновление лесов: естественное.
7. Возобновление лесов: искусственное.
8. Лесное семеноводство.
9. Лесные питомники.
10. Лесные пожары: виды, особенности, значения, меры борьбы.
11. Защита леса от вредителей.

6 Образовательные технологии

При проведении различных видов учебных занятий используются следующие образовательные технологии и методы:

На лекциях: дискуссия, беседа, метод проблемного обучения, использование видеоматериалов, презентация, контрольный срез знаний в виде письменного мини-теста, биологического диктанта.

На лабораторных занятиях: развернутая беседа, блиц-опрос, словарный диктант, поисковый метод, исследовательский метод, обучение на основе опыта, письменный опрос, тест-контроль, решение расчетных и экспериментальных задач.

При выполнении самостоятельной работы: дистанционное консультирование и проверка выполнения реферата, отдельных тем для самостоятельного изучения.

7 Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1 Примерная тематика рефератов

Перечень тем рефератов (в виде устных сообщений с презентацией).

Творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа (ТСР) направлена на развитие интеллектуальных умений, комплекса универсальных (общекультурных) и профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала бакалавров и заключается в поиске, анализе и презентации материалов по заданным темам рефератов.

1. Понятие о лесе и его элементах.
2. Значение лесов в природе и жизни человека.
3. Характеристика основных типов рубок главного использования: выборочные, постепенные, сплошные.
4. Основные различия между разными видами рубок ухода.
5. Рубки главного использования: сущность, значения, типы.
6. Возобновление лесов: естественное.
7. Возобновление лесов: искусственное.
8. Лесное семеноводство.
9. Лесные питомники.
10. Лесные пожары: виды, особенности, значения, меры борьбы.
11. Защита леса от вредителей.

7.2. Вопросы для собеседования

1. Понятие о лесе и его элементах.
2. Значение лесов в природе и жизни человека.
3. Характеристика основных типов рубок главного использования: выборочные, постепенные, сплошные.
4. Основные различия между разными видами рубок ухода.
5. Рубки главного использования: сущность, значения, типы.
6. Возобновление лесов: естественное.
7. Возобновление лесов: искусственное.
8. Лесное семеноводство.
9. Лесные питомники.
10. Лесные пожары: виды, особенности, значения, меры борьбы.
11. Защита леса от вредителей.

7.3 Вопросы для подготовки к зачёту

1. Формировании и развитие понятия «лес».
2. Значение лесов в природе и жизни человека.
3. Глобальное значение лесов.
4. Хозяйственные группы лесов.
5. Защитные леса.
6. Рубки главного использования: сущность, значения, типы.
7. Леса Сахалина.
8. Выборочные рубки: история, особенности.
9. Экологические проблемы выборочных рубок.
10. Сплошные рубки: история, особенности.
11. Экологические проблемы сплошных рубок.
12. Постепенные рубки: история, особенности.
13. Экологические проблемы постепенных рубок.
14. Очистка лесосек: цели, задачи, методы.
15. Экологические проблемы очистки лесосек.
16. Рубки ухода за лесом: цели, сущность, виды.
17. Экологические проблемы рубок ухода.
18. Санитарные рубки: основные типы, особенности, экологические проблемы.
19. Возобновление лесов: естественное.
20. Возобновление лесов: искусственное.
21. Лесные пожары: виды, особенности, значение, меры борьбы.
22. экологические проблемы лесных пожаров.
23. Основные последствия лесных пожаров.
24. Основные противопожарные мероприятия.

15) Дерево (одного вида) выросшее на свободе (открытой местности) будет иметь крону по сравнению с деревом, выросшим в лесу:

- А) Больше Б) Меньше
В) Намного меньше Г) Одинаковую
- 16) Дерево (одного вида) выросшее на свободе (открытой местности) будет иметь сучьев по сравнению с деревом, выросшим в лесу:
А) Меньше Б) Намного меньше
В) Одинаково Г) Больше
- 17) Свет, тепло, осадки, испарение – это факторы влияния на лес: А) Биотические
Б) Антропогенные В) Абиотические Г) Рекреационные
- 18) Вид осадков по влиянию на лес, относящийся к горизонтальным:
А) Снег Б) Дождь В) Изморозь Г) Град
- 19) Вид осадков по влиянию на лес, относящийся к вертикальным:
А) Иней Б) Снег В) Изморозь Г) Ожеледь
- 20) Термин «тип леса» впервые был введен учёным:
А) Е. В. Алексеевым Б) П. С. Погребняком
В) С. С. Пятницким Г) В. Н. Сукачёвым
- 21) Отрасль науки в цикле естественных наук, научно-теоретическая часть лесоводства (ДСТУ 3404-96):
А) Лесные культуры Б) Лесоведение
В) Лесное хозяйство Г) Типология леса
- 22) К подросту в насаждении относят деревья, под пологом основного древостоя способные выйти в первый ярус и высота которых составляет от высоты деревьев первого яруса не более:
А) 1/2 Б) 1/3 В) 1/4 Г) 1/5
- 23) Состав насаждения определяют с учётом для отдельных пород:
А) диаметра стволов Б) диаметра крон
В) высоты деревьев Г) запаса древесины
- 24) Чистым по составу называют насаждение, состоящее из одной породы дерева, а примеси других пород не превышают от общего запаса:
А) 10 % Б) 15 % В) 20 % Г) 25 %
- 25) К редколесью относят древостои, относительная полнота которых менее:
А) 0,1 Б) 0,2 В) 0,3 Г) 0,4
- 26) Древостои бывают по составу:
А) простые и сложные Б) чистые и смешанные
В) чистые и сложные Г) смешанные и простые
- 27) Сокращенно обозначать древесную породу бук принято:
А) Б Б) Бук В) Бу Г) Бк
- 28) Простым по форме является насаждение:
А) состоящее из одной лесообразующей породы Б) с низкой полнотой древостоя
В) состоящее из одноярусного древостоя Г) состоящее из двухъярусного древостоя
- 29) Класс бонитета – показатель продуктивности насаждения в определенных лесорастительных условиях, определяют с учетом:
А) полноты насаждения и диаметра деревьев Б) высоты и диаметра деревьев
В) возраста и диаметра деревьев Г) возраста и высоты деревьев
- 30) Молодой, средневозрастной, приспевающий, спелый древостой – это:
А) классы товарности Б) классы возраста
В) группы возраста Г) классы бонитета

- A) клён и ясень Б) бук и тополь

Реферат	5	10
---------	---	----

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.

9 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Основная литература

* Сеннов, С. Н. Лесоведение и лесоводство [Текст] : учебник / С. Н. Сеннов. — Изд. 3-е, перераб. и доп. — Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2021. — 329 с. : ил. — (Учебники для вузов. Специальная литература). — Библиогр.: с. 325. — ISBN 978-5-8114-1151-1.

Сеннов С.Н., Грязькин А.В. Лесоведение [Электронный ресурс]: Учебное пособие. СПб.: СПбГЛТА, 2020. 156 с. – URL: <http://e.lanbook.com/view/book/58852> (дата обращения 02.11.2015).

Гавриков, В. Л. Рост леса: уровни описания и моделирования [Электронный ресурс] : монография / В. Л. Гавриков. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2019. - 176 с. - Режим доступа:<http://znanium.com/bookread.php?book=492756> ЭБС "Знаниум"

Дополнительная литература: ** Беспаленко О.Н. , Ревин А.И. Лесоводство и таксация [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2020. – 216 с. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=142036 (дата обращения 02.11.2015).

eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. — Москва, [1999-]. — Доступ к полным текстам после регистрации из сети СахГУ. — URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (Дата обращения: 02.11.2015). – Яз. рус., англ.

Фундаментальная электронная библиотека «Флора и фауна» [Электронный ресурс]: база данных. – URL: <http://ashipunov.info/shipunov/school/sch-ru.htm> (Дата обращения: 02.11.2015).

Издательство «Лань»: Информационно-библиотечная система [Электронный ресурс] : [сайт] / Электронно-библиотечная система «Издательства «Лань». – Санкт-Петербург, [2010]. – Доступ к полным текстам после регистрации из сети СахГУ – URL: <http://e.lanbook.com> (Дата обращения: 02.11.2015).

Ландшафтоведение: Учебник / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов, Р.Ф. Байбеков. - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 240 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=368456> ЭБС "Знаниум"