

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) Б1.В.15 «Геоботаника»

Цель дисциплины (модуля) – освоение базовых теоретических основ структурно-функциональной организации, механизмов формирования и пространственной структуры растительного покрова Земного шара; знакомство с основными методами геоботанических исследований, особенностями растительного покрова о. Сахалин и Курильских островов; получение общекультурных универсальных (общенаучных, социально-личностных, инструментальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Задачи дисциплины (модуля):

- 1) изучить структурно-функциональную организацию растительных сообществ, их динамику и взаимодействие с экологическими факторами;
- 2) ознакомить с основными современными методами геоботанических исследований;
- 3) сформировать представление о разнообразии растительного покрова и закономерностях распределения растительных сообществ по поверхности Земного шара, освоить особенности формирования растительного покрова о. Сахалин и прибрежных вод;
- 4) сформировать готовность обучающихся участвовать в комплексных научно-исследовательских и производственно-изыскательских работах в области геоботаники;
- 5) привить навыки анализа результатов геоботанических описаний, умение выявить виды-индикаторы, оценить воздействие природных и антропогенных факторов на состояние конкретного фитоценоза.

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине (модулю)

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1	Способен организовывать и проводить научно-исследовательскую деятельность в области экологии, природопользования и других наук об окружающей среде	ПК-1.1: определяет круг задач в рамках поставленной цели научного исследования в области экологии и природо-пользования; ПК-1.2: реферирует научные труды, составляет аналитические научные обзоры; ПК-1.3: применяет знания, подходы и методический аппарат экологических наук для решения профильных научно-исследовательских задач; ПК-1.4: использует знания и навыки оценки состояния окружающей среды и здоровья населения, предлагает на этой основе подходы и методы оптимизации окружающей среды ПК-1.5: использует знания основ экологии животных, растений и микроорганизмов, методы оценки биоразнообразия, нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и природоохранной деятельности; ПК-1.6: готовит элементы документации, проекты планов и программ отдельных этапов НИР ПК-1.7: выбирает технические средства и методы (из набора имеющихся) для решения поставленных задач НИР

Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Введение в геоботанику.

Содержание раздела

Предмет и задачи геоботаники. Геоботаника как комплекс дисциплин о растительном покрове Земного шара. Место геоботаники в системе естественных наук. Структура геоботаники. История геоботаники.

Основные понятия геоботаники. Понятие о флоре. Флористическое богатство тер-

ритории. Типы ареалов. Карты ареалов. Динамика ареалов.

Раздел 2. Экология растений

Содержание раздела

Экологические факторы и их классификация. Закономерности действия экологических факторов. Лимитирующие факторы. Аут- и синэкологические ареалы и оптимумы. Свет как экологический фактор. Тепло как экологический фактор. Феноритмы. Вода как экологический фактор. Газовый состав атмосферы как экологический фактор. Ветер и снег как экологический фактор. Жизненные формы растений по К. Раункиеру как адаптация к климату. Физический и химический состав почвы как экологический фактор. Элементы минерального питания растений (содержание азота, фосфора, калия и кальция в почве). Типы азотфиксации. Рельеф как экологический фактор. Высотная поясность как проявление действия рельефа. Понятие о зональной, интразональной, экстразональной и аazonальной растительности. Биотические экологические факторы. Консорция. Роль животных в фитоценозах. Возрастные состояния растений.

Раздел 3. Фитоценология

Содержание раздела

Контактные взаимоотношения между растениями в фитоценозах. Растения-паразиты и полупаразиты, лианы, эпифиты. Трансабиотические отношения. Понятие ресурса. Конкуренция. Эколого-ценотические стратегии Раменского-Грайма. Аллелопатия. Создание фитосреды. Классификация растительных сообществ. Состав фитоценозов. Флористическое богатство и флористическая насыщенность. Факторы поддержания флористического богатства. Количественные соотношения между видами. Морфологическая структура фитоценозов. Вертикальная структура фитоценозов. Ярусность. Горизонтальная структура фитоценозов. Мозаичность и комплексность. Представление о синузиях, парцеллах. Продуктивность фитоценозов. Структура надземной и подземной фитомассы. Понятие о продуктивности. Дискретность и континуализм в подходах к изучению растительного покрова. Геоботаническое описание. Ординация фитоценозов. Подходы к классификации растительности.

Раздел 4. Динамика растительных сообществ. Сукцессии.

Содержание раздела

Динамика растительного покрова. Типы изменений растительного покрова и причины, их вызывающие. Изменчивость фитоценозов (суточная, сезонная и многолетняя). Смены аспектов и фенологические спектры. Флюктуации. Причины их возникновения, типы. Сукцессии: концепция, модели, классификация, стадии. Типы климаксов по длительности жизни доминантов. Влияние антропогенных факторов на современную динамику растительности.

Раздел 5. Основы географии растительности, биомы

Содержание раздела

Основные типы растительных формаций Земного шара. Зависимость от климатических условий. Тропические леса. Саванны. Пустыни. Зона тундры. Лесная зона и основные лесобразующие породы. Степная зона и зона пустынь.