

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.02.01 «Фитоиндикация»

Цель дисциплины – формирование теоретических знаний и практических навыков и профессиональных компетенций в области фитоиндикации, изучения влияния экологических факторов на растения, и в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Задачи дисциплины – дать представление об основных понятиях фитоиндикации, познакомить с методами выявления растений-индикаторов, рассмотреть фитоиндикаторы климата, почв, природных вод, горных пород, рельефа, стадий животных, культурного ландшафта, изучить индикационные закономерности в различных типах растительности..

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной 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 природопользования; 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 фитоиндикацию. Теоретические основы фитоиндикации.

Содержание раздела

Предмет фитоиндикации. Основные понятия и основные направления. История фитоиндикационных исследований. Экологические факторы и их влияние на растительные организмы. Индикационные функции растительности. Методы выявления, оценки и экстраполяции растительных индикаторов. Методы выявления индикаторов. Экологическая оценка индикационных функций. Статистические методы в фитоиндикации. Виды индикаторов.

Раздел 2. Растительные индикаторы климата.

Содержание раздела

Зональные особенности индикационных свойств. Индикационные закономерности в различных типах растительности. Фитоиндикаторы распределения климатов. Растительные индикаторы распределения местных климатов и микроклиматов. Растительные индикаторы ритмики климатических условий. Растительность как индикатор климатов прошлого.

Раздел 3. Растительные индикаторы почв и воздуха.

Содержание раздела

Индикаторные признаки. Индикационная роль растительности: суммарное богатство почвы, кислотность почвы, известковость почвы, нитраты в почве, засоленность почвы, увлажнение почвы, механический состав почвы, температура почвы. Растительные индикаторы ритмики и динамики почвенных условий. Растительные индикаторы типов почв в различных географических зонах. Лихеноиндикация чистоты воздуха. Фитоиндикация чистоты воздуха по хвое хвойных растений.

Раздел 4. Растительные индикаторы природных вод.

Содержание раздела

Растительные индикаторы поверхностных вод, сапробности и трофности, заболачивания. Растительные индикаторы условий залегания снежного покрова. Фитоиндикаторы грунтовых вод. Флористические, физиологические, морфологические, фитоценоотические и фенологические индикаторные признаки. Растительные индикаторы глубины уровня и химического состава грунтовых вод. Растительные индикаторы многолетней мерзлоты.

Раздел 5. Растительные индикаторы рельефа, горных пород, полезных ископаемых и геологического строения.

Содержание раздела

Связь растительности с рельефом. Растительные индикаторы генетических форм рельефа: гравитационных, эрозионных, аллювиальных и др.

Связь растительности с горными породами. Индикаторные признаки растительности: флористические, физиологические, морфологические и фитоценоотические. Фитоиндикаторы горных пород и полезных ископаемых. Растительные индикаторы новейших тектонических движений. Биогеохимические поиски месторождений полезных ископаемых. Зависимость содержания элементов от видов растений, химического состава и типа почв и почвообразующих пород. Биогеохимические ореолы рассеяния: ореолы рассеяния в растениях, почве, торфе, животных. Методика биогеохимических поисков: отбор проб, обработка и их анализ. Обработка и оформление данных опробывания. Выявление месторождений по биогеохимическим аномалиям.