

ГЕОБОТАНИКА

1. Цель освоения дисциплины

Формирование специальных компетенций обучающихся посредством изучения геоботаники.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Геоботаника» относится к вариативной части блока дисциплин и является дисциплиной по выбору.

Для освоения дисциплины «Геоботаника» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Методология и методы научного исследования», «Микроскопическая анатомия», «Протистология», «Систематика простейших», «Эволюция растений», прохождения практики «Научно-исследовательская работа».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Биология животных», «Биология растений», «Биология человека», «Биоразнообразие растений», «Иммунология», «Популяционная биология», «Прикладная генетика», «Психофизиология», «Редкие и охраняемые растения Волгоградской области», «Рост и развитие растений», «Фаунистическое многообразие», «Физиология адаптаций», «Экологическая физиология», прохождения практик «Научно-исследовательская работа», «Преддипломная практика».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– готовностью изучать научные основы фундаментальной и прикладной биологии с целью использования в профессиональной деятельности (СК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- историю становления геоботаники, вклад отечественных ученых в ее развитие; основные зарубежные школы геоботаники; основные варианты средообразования;
- экологические факторы, действующие на растения, их классификацию; флористический состав и экологические особенности фитоценозов; взаимоотношения между растениями и их консортами;
- основные формы динамики растительности (синдинамики); суточную, сезонную, многогодичную изменчивость фитоценозов;
- о комплексности растительности как отражении неоднородности экологических условий местообитаний; гидро- и ксеросерии как пример сукцессионных смен; зональность растительности; биомы Земли; основные подходы к классификации растительности;
- геоботанические методы; способы охраны растительности;

уметь

- отслеживать биотическую трансформацию экотопа под действием фитоценоза;
- визуально определять тип фитоценоза, экологические ниши в фитоценозах; устанавливать зависимость между растительным покровом и рельефом, количественные отношения между видами в фитоценозе;
- определять возрастной спектр ценопопуляций растений; устанавливать необратимые изменения фитоценозов (сукцессии);
- устанавливать экологические ряды и ценохоры; охарактеризовать положение Нижнего Поволжья в системе геоботанического районирования; использовать знания основных

закономерностей формирования и функционирования растительных сообществ в хозяйственной и природоохранной деятельности;
– использовать геоботанические методы;

владеть

– навыками определения эколого-фитоценотической роли доминантов основных типов фитоценозов;
– методикой сбора, определения и гербаризации растений; выявления пространственной структуры фитоценозов; типы синузий;
– понятиями об альфа- бета- и гамма-разнообразии растительного покрова и методами их оценки;
– устанавливать экологические ряды и ценохоры; охарактеризовать положение Нижнего Поволжья в системе геоботанического районирования; использовать знания основных закономерностей формирования и функционирования растительных сообществ в хозяйственной и природоохранной деятельности;
– геоботаническими методами; навыками практического использования геоботанических данных.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 2,
общая трудоёмкость дисциплины в часах – 72 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 20 ч., СРС – 52 ч.),
распределение по семестрам – 2,
форма и место отчётности – зачёт (2 семестр).

5. Краткое содержание дисциплины

Предмет и задачи геоботаники. Растения и среда..

История становления геоботаники. Вклад отечественных ученых в ее развитие. Основные зарубежные школы геоботаники. Биотическая трансформация экотопа под действием фитоценоза. Основные варианты средообразования. Эколого-фитоценотическая роль доминантов основных типов фитоценозов.

Взаимоотношения растений в растительных сообществах. Основные признаки фитоценоза.

Экологические факторы, действующие на растения, их классификация. Флористический состав и экологические особенности лесных фитоценозов. Аутэкологические и синэкологические факторы. Экологическая ниша у растений. Дифференциация экологических ниш в фитоценозах. Взаимоотношения между растениями и их консортами. Флористический состав и экологические особенности степных фитоценозов. Средообразующая роль растений, входящих в состав фитоценоза. Флористический состав и экологические особенности лугов. Растительный покров и рельеф. Пространственная структура лесных фитоценозов. Пространственная структура фитоценоза Взаимоотношения между растениями в фитоценозах. Гидрофильная растительность. Количественные отношения между видами в фитоценозе. Флористическая полночленность и неполночленность фитоценозов. Вертикальная и горизонтальная структура фитоценозов. Взаимоотношения фитоценоза и среды Популяции растений, их структура и основные признаки. Синузии. Типы синузий. Мозаичность фитоценозов.

Динамика растительных сообществ (синдинамика)..

Возрастной спектр ценопопуляций растений. Основные формы динамики растительности (синдинамики). Необратимые изменения фитоценозов (сукцессии). Понятие об альфа- бета- и гамма-разнообразии растительного покрова и методы их оценки. Суточная, сезонная, разногодичная изменчивость фитоценозов

Классификация фитоценозов. Комплексность растительности. Геоботаническое районирование..

Комплексность растительности как отражение неоднородности экологических условий местообитаний. Гидро- и ксеросерии как пример сукцессионных смен. Экологические ряды и ценохоры. Искусственные фитоценозы. Зональность растительности. Биомы Земли. Основные подходы к классификации растительности. Методы картографирования растительности. Положение Нижнего Поволжья в системе геоботанического районирования.

Организация геоботанических исследований..

Геоботанические методы. Практическое значение геоботанических данных. Охрана растительности.

6. Разработчик

Веденеев Алексей Михайлович, кандидат биологических наук, доцент кафедры теории и методики биолого-химического образования и ландшафтной архитектуры ФГБОУ ВО «ВГСПУ».