

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», «Микроэволюция под влиянием хозяйственной деятельности человека», «Наука о растительности», «Протистология», «Систематика простейших», «Физиология и биохимия растительной клетки», «Эволюция растений».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Биология животных», «Биология растений», «Биология человека», «Биоразнообразие растений», «Иммунология», «Микроскопическая анатомия», «Микроэволюция под влиянием хозяйственной деятельности человека», «Наука о растительности», «Популяционная биология», «Прикладная генетика», «Психофизиология», «Редкие и охраняемые растения Волгоградской области», «Рост и развитие растений», «Фаунистическое многообразие», «Физиология адаптаций», «Физиология и биохимия растительной клетки», «Филогения животных», «Экологическая физиология», прохождения практик «Научно-исследовательская практика», «Научно-исследовательская работа», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая)», «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 – 8 ч., СРС – 60 ч.),

распределение по семестрам – 1 курс, зима, 1 курс, лето,

форма и место отчётности – зачёт (1 курс, лето).

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, многолетняя 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».