

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ГЕНЕТИКА

1. Цель освоения дисциплины

Освоение теоретических знаний в области изучения влияния факторов среды обитания на наследственность.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

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

Для освоения дисциплины «Экологическая генетика» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Актуальные проблемы зоологии позвоночных животных», «Анатомия», «Анатомия органов чувств», «Анатомия репродуктивной системы», «Биологические основы сельского хозяйства», «Ботаника», «Генетика», «Гистология», «Зоология», «Многообразие высших растений Нижнего Поволжья (в пределах Волгоградской области)», «Общая экология», «Органография растений», «Основы современной систематики беспозвоночных животных», «Основы современной систематики позвоночных животных», «Основы экологических знаний», «Разнообразие беспозвоночных Нижне-Волжского региона», «Растения и стресс», «Физиология растений», «Физиология человека и животных», «Фитогистология», «Флора и растительность Нижнего Поволжья (в пределах Волгоградской области)», «Цитология», «Экологическая физиология растений», прохождения практик «Научно-исследовательская работа (экология, генетика)», «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (Зоология, ботаника)», «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности».

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплины «Биотехнология», прохождения практик «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности», «Преддипломная практика».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– готовностью использовать знания в области теории и практики биологии для подготовки и решения профессиональных задач (СК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

– основные методы эколого-генетического анализа, используемые для изучения процессов наследственности и изменчивости организмов;

– наследственно обусловленные патологические реакции на действие внешних факторов;

уметь

– связывать данные экологической генетики с достижениями эволюционной теории, экологии и медицины;

– объяснять наследственно обусловленные патологические реакции на действие внешних факторов;

владеть

- основами теории современной экологической генетики;
- приемами интерпретации полученных знаний о наследственно обусловленных патологических реакциях на действие внешних факторов.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 1,
общая трудоёмкость дисциплины в часах – 36 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 18 ч., СРС – 18 ч.),
распределение по семестрам – 9,
форма и место отчётности – зачёт (9 семестр).

5. Краткое содержание дисциплины

Введение. Предмет, задачи и методы экогенетики..

Предмет, объект изучения экогенетики, сущность данного направления науки. Основные этапы развития экологической генетики. Структура и задачи современной экогенетики. Методы исследований в экогенетике. Проявления экспрессии генов. Сущностные характеристики экспрессии генов. Патологические проявления экспрессии генов. Действие факторов среды в процессе эволюции. Генетический и фенотипический полиморфизм популяций и индивидов. Равновесие генетических процессов в популяциях. Изменение экспрессии генов. Изменение генофонда популяций как результат нарушения генетического равновесия.

Наследственно обусловленные патологические реакции на действие внешних факторов..

Наследственно обусловленные патологические реакции на загрязнения атмосферы, пищевые вещества и добавки, физические факторы, чувствительность к биологическим агентам. Фармакогенетика. Предмет, объект изучения, сущность данного направления науки. Основные этапы развития фармакогенетики. Типичные фармакогенетические варианты. Фармакогенетические особенности при наследственных болезнях. Лекарства как источник увеличения генетического груза.

6. Разработчик

Алфёрова Галина Александровна, кандидат педагогических наук, кафедры эколого-биологического образования и медико-педагогических дисциплин ФГБОУ ВО «ВГСПУ».