

ПОПУЛЯЦИОННАЯ БИОЛОГИЯ

1. Цель освоения дисциплины

Углубление знаний о популяции как биологической системе, осознанное понимание существенных характеристик популяции и ее места в иерархии биологических систем.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Популяционная биология» относится к вариативной части блока дисциплин. Для освоения дисциплины «Популяционная биология» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Построение и реализация системы контроля учебных достижений учащихся», «Практикум по проектированию психологически безопасной среды», «Современные методы обучения географии», «Современные образовательные технологии в обучении биологии», прохождения практик «Производственная практика (педагогическая) по Модулю 4», «Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)) по Модулю 7», «Учебная практика (научно-исследовательская работа) по Модулю 7».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6);
- способен проектировать и реализовывать процесс обучения предмету в образовательных организациях соответствующего уровня образования (ПК-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать

- теоретические основы популяционной биологии;
- особенности организации исследовательской деятельности при изучении основ наследования и изменчивости генотипического состава популяции;
- основные концепции и многообразие путей и форм видообразования;

уметь

- использовать положения основ популяционной биологии для разработки программно-методического обеспечения процесса образования;
- осуществлять руководство исследовательской работой обучающихся используя закономерности наследования в популяциях организмов с разными типами размножения;
- объяснять механизмы популяционного гомеостаза;

владеть

- навыками разработки программно-методического обеспечения по вопросам популяционной биологии;
- технологией организации исследовательской деятельности обучающихся при изучении генотипического состава популяции;
- опытом прогнозирования развития биологических систем в естественных и антропогенно преобразованных условиях среды.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 2,

общая трудоёмкость дисциплины в часах – 72 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 10 ч., СРС – 62 ч.),
распределение по семестрам – 4,
форма и место отчётности – .

5. Краткое содержание дисциплины

Популяция как биологическая система.

Понятие популяции. Особенности трактовки в разных биологических науках. Место популяции в иерархии биологических систем. Популяция – форма существования вида. Стабильная простая популяция. Стабильная сложная популяция. Популяция в системе биоценоза.

Наследование и изменение генотипического состава популяции.

Генофонд популяции. Закономерности наследования в популяциях организмов с разными типами размножения. Особенности наследования в панмиктических популяциях. Факторы, изменяющие частоту аллелей в популяции. Действие отбора как единственного направленного фактора эволюции. Роль генетического дрейфа в изменении генофонда популяции. Генетическая гетерогенность популяций. Полиморфизм популяций. Источник генетической изменчивости в популяциях.

Гомеостаз популяций. Генетические аспекты видообразования.

Общие принципы популяционного гомеостаза. Механизмы популяционной регуляции. Концепции видообразования. Многообразие путей и форм видообразования.

6. Разработчик

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