

# ЭВОЛЮЦИЯ

## 1. Цель освоения дисциплины

Изучение основных закономерностей развития органического мира.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Эволюция» относится к базовой части блока дисциплин.

Для освоения дисциплины «Эволюция» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Анатомия человека», «Биохимия», «Ботаника», «Возрастная анатомия, физиология и гигиена», «Генетика», «Гистология с основами эмбриологии», «Зоология», «Микробиология с основами вирусологии», «Неорганическая химия», «Органическая химия», «Теория и методика обучения биологии», «Физиология человека и животных», «Цитология», «Биогеография животных», «Биология культурных растений», «Иммунология», «Молекулярные основы популяционной генетики», «Общая экология», «Производственная (исследовательская) практика», «Производственная (педагогическая) практика (преподавательская)», «Социальная экология», «Учебная (ознакомительная) практика по ботанике, зоологии», «Учебная практика (ознакомительная) по генетике и экологии», «Учебная практика (ознакомительная) по физиологии растений и биологии культурных растений», «Физиология растений», «Экология животных».

## 3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний (ОПК-8);
- способен применять предметные знания в образовательном процессе (ПК-3).

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

### **знать**

- современные проблемы эволюционной теории;
- иметь четкие представления о познаваемости органического мира, теоретической и практической значимости эволюционных знаний;
- факторы, изменяющие генофонд популяции и роль естественного отбора в эволюции;
- способы использования представлений о современных гипотезах происхождения жизни и антропогенеза для ориентирования в современной информационной среде;

### **уметь**

- использовать понятийный аппарат и знания фактического материала для обсуждения вопросов, связанных с современными проблемами эволюционной теории;
- объяснять результаты отбора при разных формах элиминации;
- использовать знания о современных гипотезах происхождения жизни и антропогенеза для ориентации в современной информационной среде;

### **владеть**

- приемами интерпретации полученных на практике знаний об эволюции;
- приемами интерпретации полученных на практике знаний о факторах, изменяющих генофонд популяции;
- опытом применения технологий поиска для ориентации в современной информационной среде.

#### **4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение**

количество зачётных единиц – 5,

общая трудоёмкость дисциплины в часах – 180 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 30 ч., СРС – 150 ч.),

распределение по семестрам – 5 курс, лето, 5 курс, зима,  
форма и место отчётности – экзамен (5 курс, лето).

#### **5. Краткое содержание дисциплины**

Введение. История эволюционных идей в развитии естественных наук. Современные проблемы эволюционной теории..

Введение. История эволюционных идей в развитии естественных наук. Современные проблемы эволюционной теории. Дарвин и основные положения Дарвинизма. Синтетическая теория эволюции как возрождение и обогащение Дарвинизма. Эколого-генетические основы эволюционного процесса. Генетические основы эволюции. Современные взгляды на роль наследственности и изменчивости в эволюции. Мутация как элементарный материал эволюционного процесса. Эволюционное значение разных форм мутаций; зависимость проявления мутаций от генотипического фона. Комбинативная изменчивость, ее роль в эволюции. Эволюционное значение адаптивных модификаций.

Факторы эволюции. Естественный отбор..

Факторы, изменяющие генофонд популяции. Генетико-автоматические процессы в популяциях, их роль в изменении генофонда популяций. "Волны жизни" и генотипический состав популяций (С.С.Четвериков). Роль миграций в эволюции. Изоляция, ее эволюционная роль, формы изоляций. Влияние антропогенных факторов на эволюционные преобразования популяций. Популяция как единица микроэволюции. Борьба за существование. Понятие о борьбе за существование, ее формах и значении в эволюции. Элиминации, их формы и роль различных форм элиминаций в эволюции. Механизм действия естественного отбора. Формы естественного отбора (Ч.Дарвин, И.И.Шмальгаузен). Роль естественного отбора в эволюции. Результаты отбора при разных формах элиминации. Адаптациогенез. Эволюция как авторегуляторный процесс. Понятие «вид», пути видообразования. Макроэволюция и ее связь с микроэволюцией.

Современные гипотезы происхождения жизни. Антропогенез..

Жизнь как саморегулирующаяся, самовоспроизводящаяся система. Формирование представлений о сущности жизни. Понятие сущности жизни. Современное состояние вопроса. Гипотезы происхождения жизни на Земле. Постановка проблемы и доказательства происхождения жизни абиогенным путем. Место человека в системе животного мира. Доказательства родства человека и животных. Роль биологических и социальных факторов в эволюции человека. Роль брахиации, развитие прямохождения, развитие системы "рука - мозг" под влиянием труда, второй сигнальной системы. Этапы становления человека. Современные данные о палеонтологии человека и его предшественников, сроки возникновения. Центры происхождения и пути географического расселения человечества. Расы человека, причины и сущность расовых различий.

#### **6. Разработчик**

Карпенко Роман Владимирович, кандидат педагогических наук, доцент кафедры эколого-биологического образования и медико-педагогических дисциплин ФГБОУ ВО «ВГСПУ».