

# ТЕОРИЯ ЭВОЛЮЦИИ

## 1. Цель освоения дисциплины

Изучение основных закономерностей развития органического мира.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Теория эволюции» относится к вариативной части блока дисциплин. Для освоения дисциплины «Теория эволюции» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Естественнонаучная картина мира», «Информационные технологии в образовании», «Основы математической обработки информации», «Актуальные проблемы зоологии позвоночных животных», «Анатомия», «Анатомия органов чувств», «Анатомия репродуктивной системы», «Биологические основы сельского хозяйства», «Ботаника», «Генетика», «Гистология», «Зоология», «Информационные технологии в естественнонаучных исследованиях», «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:

- способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3);
- готовностью использовать знания в области теории и практики биологии для подготовки и решения профессиональных задач (СК-1).

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

### *знать*

- современные проблемы эволюционной теории;
- 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 – 4,  
общая трудоёмкость дисциплины в часах – 144 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 54 ч., СРС – 18 ч.),  
распределение по семестрам – 9,  
форма и место отчётности – экзамен (9 семестр).

#### **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».