

## 1. Наименование дисциплины

### *Генетика и эволюция (генетика и селекция, теории эволюции)*

**Целью** изучения дисциплины является формирование глубоких знаний в области наследственности и изменчивости, раскрытие представлений о механизме, путях и направленности эволюции живого.

Задачи освоения дисциплины:

- ознакомление студентов с основами наследственности, закономерностями наследования и изменчивости;
- изучить необходимый понятийный аппарат дисциплины;
- изучить механизмы, пути и направленность эволюции;
- выработка умения самостоятельно расширять свои знания по генетике и эволюции;
- научиться пользоваться учебниками и литературными источниками по генетике и эволюции

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина (модуль) «Генетика и эволюция (генетика и селекция, теории эволюции)» (Б1.О.15) входит в состав базовой части учебного плана Б1. Дисциплина изучается на III курсе в 5 и 6 семестре.

Данная учебная дисциплина является базовой и опирается на входные знания, умения и компетенции, полученные по основным биологическим дисциплинам, изучаемым в бакалавриате. Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по биологии в объеме программы средней школы.

Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла, учебных и производственных практик.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Генетика и эволюция (генетика и селекция, теории эволюции)» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

| Код компетенций | Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ПОП/ООП                                                                        | Индикаторы достижения компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-1</b>     | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК.Б-1.1 анализирует задачу и её базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями<br>УК.Б-1.2 осуществляет поиск информации, интерпретирует и ранжирует её для решения поставленной задачи по различным типам запросов<br>УК.Б-1.3 при обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения<br>УК.Б-1.4 выбирает методы и средства решения задачи и анализирует методологические проблемы, возникающие | <b>Знать:</b><br>предмет, задачи, методы, историю развития генетики и эволюции, закономерности наследственности и изменчивости, теории эволюции, пути и направления эволюции<br><b>Уметь:</b><br>использовать основные понятия и методы генетики и эволюционного учения; самостоятельно проводить поиск информации в области дисциплины и ее анализ в процессе научно-практической деятельности<br><b>Владеть:</b> навыками использования методов генетики и эволюции; навыками решения задач по генетике и эволюции; |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | при решении задачи УК.Б-1.5 рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | навыками использования и обработки полученных исследовательских данных; навыками самостоятельной работы с литературой по генетике и эволюции; навыками работы с электронными средствами информации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>ОПК-3</b> | Способен применять знание основ эволюционной теории, использовать современные представления о структурно-функциональной организации генетической программы живых объектов и методы молекулярной биологии, генетики и биологии развития для исследования механизмов онтогенеза и филогенеза в профессиональной деятельности | ОПК.Б-3.1 Знает: основы эволюционной теории, анализирует современные направления исследования эволюционных процессов; историю развития, принципы и методические подходы общей генетики, молекулярной генетики, генетики популяций, эпигенетики<br>ОПК.Б-3.2 Умеет: использовать в профессиональной деятельности современные представления о проявлении наследственности и изменчивости на всех уровнях организации живого; использовать в профессиональной деятельности представления о генетических основах эволюционных процессов, геномике, протеомике, генетике развития<br>ОПК.Б-3.3 Владеет: основными методами генетического анализа. | <b>Знать:</b> основы эволюционной теории: движущие силы, пути, направления; основы генетики: закономерности наследственности и изменчивости; хромосомную и мутационную теорию; генетику микроорганизмов; популяционную генетику; основы генетики человека<br><b>Уметь:</b> пользоваться лабораторным оборудованием, биологическими объектами, объяснять и демонстрировать полученные данные; использовать теоретические знания в области основных разделов эволюции и генетики в соответствии с ФГОС<br><b>Владеть:</b> навыками использования методов генетики и эволюции; навыками составления тестовых заданий разных уровней сложности и их решения; навыками проведения оценки результатов исследования |

**4. Общая трудоемкость дисциплины 288 часов (8 з.е. зачетных единиц)**

**5. Разработчик: Эдиев А.У., канд. биол. н., доцент**