

# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОБЩАЯ И МОЛЕКУЛЯРНАЯ ГЕНЕТИКА»

по направлению магистратуры 06.04.01 Биология

## 1.Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель дисциплины** «Общая и молекулярная генетика» сформировать у студентов понимание на молекулярном уровне процессов, происходящих в живой материи (взаимосвязь между структурой и функциями биомолекул, участвующих в передаче наследственной информации); дать фундаментальные знания об универсальных для всех живых организмов на Земле законах наследственности и изменчивости.

**Задачи дисциплины** «Общая и молекулярная генетика»:

- 1) сформировать понимание значимости общей и молекулярной генетики для специалистов в области биологии;
- 2) ознакомить студентов с современными методами общей и молекулярной генетики;
- 3) сформировать целостное представление о процессах матричного биосинтеза биополимеров;
- 4) ознакомить с примерами применения современных методов молекулярной генетики в различных областях биологии, а также медицине, сельском хозяйстве и др.
- 5) сформировать представление об основных механизмах передачи наследственной информации и профилактике врождённых и наследственных патологий.

## 2.Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Общая и молекулярная генетика» является базовой дисциплиной естественнонаучного цикла дисциплин Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВПО) по направлению подготовки 06.04.01 Биология (уровень магистратуры).

Для изучения данной дисциплины необходимы базовые знания по дисциплинам уровня бакалавриата: общая биология, биологический мониторинг, биоэтика. Основанием изучения данной дисциплины также являются дисциплины магистратуры, изучаемые ранее, такие как: современные образовательные технологии, основы педагогики высшей школы, используются знания, умения и навыки, полученные в ходе прохождения производственной практики и НИР.

Дисциплина «Общая и молекулярная генетика» является предшествующей для изучения дисциплин: Преддипломная практика, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

## 3.Требования к результатам освоения дисциплины

**В результате изучения дисциплины студент должен:**

**Знать:**

- теоретические основы молекулярной биологии, универсальные законы наследственности и изменчивости, принципы строения генома;
- современное оборудование для молекулярно-генетического анализа растений и животных.

**Уметь:**

- применять генетические методы для решения типичных задач профессиональной области;
- ориентироваться в современных методах и подходах анализа и интерпретации генетической информации;

- с высокой степенью самостоятельности осваивать новые генетические методы и модели, используемые в профессиональной области, интерпретировать результаты молекулярно-генетического анализа.

**Владеть:**

- навыками решения генетических задач.

#### **4.Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 ч)

#### **5.Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: беседа, работа в малых группах с микропрепаратами.

При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: работа с микроскопом, самостоятельное изучение частных вопросов.

#### **6.Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля — собеседование на занятии, тестирование, решение ситуационных задач, диагностика микропрепаратов.

По данной дисциплине предусмотрена форма отчетности: оформление альбома микропрепаратов.

Промежуточная аттестация проводится в форме: зачет (2 семестр).