

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ГЕНЕТИКА

Блок 1. Вариативная часть (Б1.В.1.3)

Программа	Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
Код и наименование укрупненной группы направлений подготовки	06.00.00. Биологические науки
Код и наименование укрупненной группы направления подготовки	06.06.01 Биологические науки
Направленность	генетика
Форма обучения	Очная
Квалификация выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Индекс дисциплины	Б1.В.1.3
Курс	3 курс
Продолжительность в часах	108 акад. час.
в т.ч. самостоятельная (внеаудиторная) работа, часов	52 акад. час.
Общий объем	3 з.е.
Форма контроля	Экзамен

Место рабочей программы учебной дисциплины «Генетика» Блок 1 Вариативная часть основной профессиональной образовательной программы высшего образования – подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки: 06.06.01. Биологические науки реализуется на 3 курсе. Программа логически и содержательно-методически взаимосвязана с дисциплинами «Современные проблемы биологии», «Эволюционная генетика», «Некоторые вопросы биологической эволюции», а также с рабочими программами педагогической и научно-исследовательской практик. Рабочая программа разработана на основании требований Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлениям 06.06.01. Биологические науки.

Цель рабочей программы учебной дисциплины «Генетика»:

Формирование у аспиранта углубленных профессиональных знаний в области генетики, ознакомление принципами классической генетики, генетического анализа, молекулярной биологии и современной молекулярной генетики и эпигенетики; обучение теоретическим основам наиболее часто применяемых методик, принципам подбора методик и интерпретации получаемых результатов.

Задачи рабочей программы учебной дисциплины «Генетика»:

- Изучение теоретических основ современных методов генетики и молекулярной генетики.
- Изучение механизмов генетических процессов, структуры и функций генов и геномов
- Углубленное изучение механизмов реализации генетической информации и регуляции экспрессии генов.

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:

Знать:

- современные представления классической и молекулярной генетики, строения геномов про- и эукариот, механизмов и закономерной реализации генетической информации;
- методологию классической и молекулярной генетики, методы статистического анализа в генетике, области применения, недостатки и ограничения этих методов;
- принципы планирования и проведения генетических и молекулярно-генетических экспериментов;
- основные методы классической и молекулярной генетики, геномики, транскриптомики, статистического анализа, их ограничения, достоинства и недостатки;
- принципы передачи информации от молекулярного уровня до уровня организмов;
- методы статистического анализа данных на основе имеющихся экспериментальных результатов.

Уметь:

- организовать и провести анализ собственных и/или сторонних генетических данных;
- подбирать адекватные методы для проведения генетического и анализа полученных результатов;
- строить филогенетические деревья для исследования эволюции отдельных генов.

Владеть:

- методами получения и интерпретации генетических данных, в том числе молекулярных, и принципами их генетического анализа;
- методами обработки экспериментальных данных и их анализа методами биостатистики.

Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы):

- Тема 1. Структура и функции гена. Понятие о наследственности
- Тема 2. Молекулярные основы наследственности.
- Тема 3. Генетическое сцепление
- Тема 4. Реализация наследственной информации.
- Тема 5. Генетические основы эволюции.
- Тема 6. Генетический контроль и молекулярные механизмы репликации.
- Тема 7. Молекулярные основы транскрипции и ее регуляции.
- Тема 8. Молекулярные основы трансляции.
- Тема 9. Структурная организация генома эукариот.
- Тема 10. Конъюгация.

Формируемые компетенции: УК-1, 5, ОПК-1, ПК-1,2