Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по научной деятельности КФУ
Проф. Д.К. Нургалиев
«29» 09 2015 г.

Программа дисциплины

Б1.В.ДВ.2.1. Геномика

Направление подготовки: 06.06.01 Биологические науки
Направленность (профиль) подготовки: 03.02.07 Генетика
Квалификация выпускника: «Исследователь. Преподаватель-исследователь»
Форма обучения: очная
Язык обучения: русский

Казань 2015

1. КРАТКАЯ АННОТАЦИЯ

Цель освоения дисциплины - ознакомление с концептуальными основами геномики как современной комплексной фундаментальной дисциплины об организации, структуре и функционировании геномов; путей формирования и эволюции протеомов, формирование общего молекулярного мировоззрения на основе знания о механизмах построения геномов разного уровня сложности; освоение навыков геноинформационного анализа; ознакомление с универсальными принципами построения и функционирования геномов и протеомов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Данная дисциплина включена в раздел программы 06.06.01 Биологические науки, относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 2 курсе, 4 семестр.
Направленность (профиль) 03.02.07 - Генетика
При освоении данной дисциплины требуются знания основ физики, химии, цитологии, генетики, молекулярной биологии, приобретенные в результате освоения предшествующих дисциплин.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СООТВЕТСТВИИ С ФГОС ВО ПРОГРАММ ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ

Знать:
- Закономерности организации геномов и протеомов организмов разных групп;
- Основы функционирования геномов и протеомов
- Роль различных генетических элементов
- Основы структурного анализа геномов
- Основы протеомного анализа

Уметь:
- Оценить роль различных элементов генома в эволюции;
- Применять знания о структуре, организации, уровнях функционирования, стабильности и полиморфизме геномов;
- Ориентироваться в проблемах, решаемых на уровне знаний о протеомах;
- Приобрести навыки решения любых общебиологических задач, базируясь на новых знаниях о геномах и протеомах.

Владеть:
- Фундаментальными знаниями о структуре и функции геномов организмов широкого эволюционного ряда;
- Навыками сравнительного анализа в геномике
- Идеологическими и методологическими критериями для понимания структурных подразделов новой науки-структурной геномики, протеомики и транскриптомики .

Демонстрировать способность и готовность:
- К проведению структурного и функционального анализа геномов и протеомов.

В результате освоения дисциплины формируются компетенции:

Шифр компетенции	**Расшифровка компетенции**
ОПК-1	способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
ПК-1	понимать, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты экспериментальных биологических исследований
ПК-3	Демонстрировать базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики, геномики, молекулярных механизмах регуляции генов
ПК-4	Понимать и творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных аспектов общей и молекулярной генетики
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-2	Способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки