**Аннотация дисциплины**

**«Механизмы регуляции экспрессии генов»**

Исследование регуляции экспрессии генов занимает одно из центральных мест в современной молекулярной генетике.

**Цели изучения данной дисциплины** – углубленное изучение принципов регуляции экспрессии генов про- и эукариот, овладение методологическими основами и инструментарием молекулярной генетики, применяющимися для выявления механизмов регуляции экспрессии генов.

В результате изучения дисциплины аспиранты должны получить профессиональные теоретические знания основ структурно-функциональной организации промоторов про- и эукариот, особенностях регуляторных механизмов, действующих на уровне транскрипции и трансляции, иметь представления о глобальных сетях регуляции клеточного метаболизма.

Это включает:

**ЗНАНИЯ** – принципы регуляции экспрессии генов, современные подходы к изучению регуляторных механизмов.

**УМЕНИЯ –** анализироватьпервичные последовательности нуклеиновых кислот и белков, использовать биоинформатические подходы для сравнительного анализа нуклеиновых кислот и белков, освоить основные методы работы с ДНК, РНК и белками.

**НАВЫКИ –** использования основных баз данных для выявления промоторных и терминаторных последовательностей, проведение секвенирования, электрофореза, ПЦР, гибридизации, футпринт-анализа, метод удлинения праймера, системы синтеза РНК in vitro

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа. Формой итогового контроля для аспирантов является дифференцированный зачет