**Аннотация дисциплины «Биосинтез белка. Трансляция»**

Настоящая дисциплина излагает современные представления о заключительном этапе экспрессии генов – биосинтезе белков, как механизме трансляции матричных РНК. В процессе изучения дисциплины аспиранты осваивают методологические основы и инструментарий молекулярной биологии, применяющийся для изучения процесса трансляции, структуры рибосом, координации процессов транскрипции и трансляции.

Задачи изучения данной дисциплины состоят в приобретении навыков работы с массивами информативных данных о структуре и организации соответствующих генетических структур, умении моделировать и конструировать оригинальные трансляционные единицы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**ЗНАТЬ**: структуры и функции рибосом, функции аминоацил-тРНК-синтаз, механизмы инициации, элонгации и терминации трансляции, транспептидации и транслокации, регуляции трансляции про- и эукариот, пострансляционных процессов синтезированной полипептидной цепи.

**УМЕТЬ –** анализироватьпервичные последовательности нуклеиновых кислот и белков, использовать биоинформатические подходы для сравнительного анализа нуклеиновых кислот и белков, применять методы модификации нуклеиновых кислот и белков.

**ВЛАДЕТЬ -** навыкамииспользования основных баз данных нуклеотидных и аминокислотных последовательностей, навыками практической работы с системами трансляции, анализа синтезированных продуктов, конструирования белков и систем их регуляции с заданными параметрами скорости синтеза и стабильности проведения электрофореза, ПЦР, гибридизации, рестрикции, молекулярного клонирования, очистки и фракционирования белков, использование различных ингибиторов и регуляторов трансляции.

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