

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины «Омиксные технологии и биоинформатика»

Направление подготовки 06.04.01 «Биология»

Профиль «Биотехнология»

Цель изучения дисциплины:

- сформировать у студентов комплексное представление о современных высокопроизводительных технологиях, применяемых в молекулярной биологии.

Задачи изучения дисциплины:

- получение теоретических знаний и практических навыков в области геномики, транскриптомики, протеомики и метаболомики;
- освоение навыков дизайна омикс-экспериментов;
- знакомство с особенностями работы в основных молекулярно-биологических базах данных;
- изучение методов контроля качества, фильтрации и нормализации данных NGS, картирования последовательностей, сборки геномов и транскриптомов *de novo*, полногеномного поиска ассоциаций, высокопроизводительного анализа белков и их модификаций.

Место дисциплины в структуре ООП:

дисциплина реализуется в рамках вариативной части; изучается на 2 курсе в 3 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины:

2 зачетных единицы, 72 академических часа.

Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

УК-4 – способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

ПК-1 – способен использовать информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базы по тематике проводимых исследований и (или) разработок, формулировать результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач

ПК-4 – способен организовывать устойчивые научные коллаборации и (или) консорциумы, оценивать вклад научных (научно-технических) результатов отдельных ученых и (или) коллективов исполнителей в развитие научных направлений, координировать процесс проведения исследования с участием привлеченных коллективов исполнителей

ПК-9: способен отбирать коллективы исполнителей, обладающих необходимыми компетенциями, оценивать научные (научно-технические) результаты отдельных ученых и (или) коллективов исполнителей, организовывать процесс проведения исследования с участием привлеченных коллективов исполнителей.

Индикаторы освоения компетенций

З-УК-4 Знать: правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия

У-УК-4 Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия

В-УК-4 Владеть: методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий

З-ПК-1 Знать: методы и способы решения исследовательских задач по тематике проводимых исследований и (или) разработок; Знать: нормативные и технические требования к использованию информационных ресурсов, объектов научной, опытно-экспериментальной и приборной базы по тематике проводимых исследований и (или) разработок

У-ПК-1 Уметь: проводить информационный поиск для решения исследовательских задач

В-ПК-1 Владеть: методами проведения исследований, экспериментов, наблюдений, измерений под руководством более квалифицированного работника; методами

формулирования выводов по итогам проведенных исследований, экспериментов, наблюдений, измерений

З-ПК-4 Знать: новейшие достижения по новым и (или) перспективным научным направлениям; информационные ресурсы, содержащие сведения об исследователях и (или) организациях, выполняющих исследования и разработки.

У-ПК-4 Уметь: координировать процесс проведения исследования с участием привлеченных коллективов исполнителей.

В-ПК-4 Владеть: способностью к организации устойчивых научных коллабораций и (или) консорциумов.

З-ПК-9 Знать: передовые, уникальные разработки в области научной специализации и смежных областях; информационные ресурсы, содержащие сведения об исследователях и (или) организациях, выполняющих исследования и разработки.

У-ПК-9 Уметь: организовывать процесс проведения исследования с участием привлеченных коллективов исполнителей.

В-ПК-9 Владеть: методами организации труда, правилами и нормами охраны труда в Российской Федерации.

Форма итогового контроля:

Зачет с оценкой