

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины «Основы клеточной биологии и медицины»

Направление подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика»

Образовательная программа «Биоинформатика и анализ данных в биологии и медицине»

Отделение Биотехнологий

Цель изучения дисциплины:

- Познакомить студентов с основными исследованиями в области биомаркеров и их роли в развитии персонализированной медицины.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомление с основными клеточными мишенями, на которые направлены новые синтезированные лекарственные препараты;
- знать основные типы биомаркеров и механизмы их использования;
- изучение основных известных биомаркеров опухолевых заболеваний;

Место дисциплины в структуре ООП:

дисциплина реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений; изучается на 1 курсе в 2 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины:

2 зачетных единицы

Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

ПК-3 способен развивать инновационный потенциал новых научных и научно-технологических разработок

ПК-11. Способен использовать инструменты и методы биоинформатики для анализа результатов высокопроизводительного секвенирования и OMICS данных при выполнении диагностических, клинических и научных исследований.

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

З-ПК-3 Знать основы планирования и организации научных исследований в профессиональной области; методику постановки задач по решению теоретических и прикладных исследовательских проблем; методы и средства научных исследований в профессиональной области, правила и принципы научной этики, методы математического моделирования.

У-ПК-3 Уметь оценивать и развивать инновационный потенциал новых научных и научно-технологических разработок, осуществлять постановку задач по решению теоретических и прикладных исследовательских проблем; составить план научных исследований; выдвинуть гипотезы по направлению исследований и соотнести их с полученными результатами; организовать свою научно-исследовательскую работу; определять методы и средства научных исследований для решения конкретных задач в своей предметной области; оценивать результаты исследований, использовать методы математического моделирования

В-ПК-3 Владеть навыками постановки задач по решению теоретических и прикладных исследовательских проблем; навыками выбора и использования методов и средств научных исследований задач в своей предметной области; навыками методами работы с литературными источниками; методами анализа результатов научных исследований; методами обобщения результатов научных исследований для развития инновационного

потенциала новых научных и научно-технологических разработок

З-ПК-11. Основы молекулярной биологии, медицинской генетики, современные методы протеомики, метаболомики, метагеномики и геносистематики.

У-ПК-11. Использовать базовые алгоритмические знания и представления об алгоритмах анализа больших массивов современных биологических и медикобиологических данных.

В-ПК-11. Современными цифровыми информационными технологиями для сбора, хранения, обработки, анализа и передачи научной информации, в том числе для работы с базами данных (Big Data).

Формы итогового контроля

зачет