



УТВЕРЖДЕНО УС РАУ

РЕКТОР

Э.М. Сандоян

«19» 07 2023 г., протокол №1

Описание образовательной программы

Направление подготовки: 06.05.01 «Биоинженерия и биоинформатика»

Квалификация выпускника: «Биоинженер и биоинформатик»

Форма обучения - очная

Ереван 2023

Описание образовательной программы

“Биоинженерия и биоинформатика”

Квалификация (степень) - "биоинженер и биоинформатик".

Код по Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования (ФГОС ВО) РФ – 06.05.01

Форма обучения - очное

Нормативный срок освоения образовательной программы – 5 лет

Трудоемкость в академических кредитах – 300

Трудоемкость в академических часах – 11128 ак. часов.

Область профессиональной деятельности специалиста по направлению “Биоинженерия и биоинформатика”

- получение, изучение и применение различных биологических объектов, прежде всего измененных природных и искусственных организмов (от вирусов и одноклеточных до многоклеточных), а также биомакромолекул;
- обработка и последующий анализ большого массива информации по биологическим объектам (расшифрованных геномов, пространственных структур биомолекул, взаимодействия биологических объектов);
- разработка методов молекулярной диагностики и выбора новых мишеней для лекарственных препаратов;
- подготовка специалистов по биоинженерии, биоинформатике и смежным дисциплинам в образовательных учреждениях

Типы задач профессиональной деятельности специалиста по направлению “Биоинженерия и биоинформатика”

- научно-исследовательской;
- педагогической;
- организационно-управленческой;
- производственно-технологической.

Выпускники по направлению “Биоинженерия и биоинформатика” также могут готовиться к решению следующих типов задач профессиональной деятельности

- изучение научно-технической информации, выполнение литературного и патентного поиска по тематике исследования;
- применение современных подходов, характерных для биоинженерии и биоинформатики, для решения проблем, стоящих как перед фундаментальной, так и прикладной наукой;
- использование полученных ими знаний и профессиональных навыков для грамотного анализа большого массива информации по биологическим объектам (расшифрованных геномов, пространственных структур биомолекул, взаимодействия биологических объектов);
- участие в конструировании модифицированных или новых биологических объектов;
- использование методов биоинформатики и биоинженерии в молекулярной диагностике, выборе новых мишеней для лекарственных препаратов, медико-генетических исследованиях;
- участие во внедрении результатов исследований и разработок;
- подготовка данных и составление отчетов, обзоров, научных публикаций;
- участие в мероприятиях по защите объектов интеллектуальной собственности;

Требования к результатам освоения образовательной программы “Биоинженерия и биоинформатика”

Универсальные компетенции

- Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
- Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
- Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
- Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
- Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

- Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
- Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
- Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
- Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
- Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
- Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

Общепрофессиональные компетенции

- Способен проводить наблюдения, описания, идентификацию и научную классификацию организмов (прокариот, грибов, растений и животных);
- Способен использовать специализированные знания фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин (модулей);
- Способен проводить экспериментальную работу с организмами и клетками, использовать физико-химические методы исследования макромолекул, математические методы обработки результатов биологических исследований;
- Способен применять методы биоинженерии и биоинформатики для получения новых знаний и для получения биологических объектов с целенаправленно измененными свойствами, проводить анализ результатов и методического опыта исследования, определять практическую значимость исследования;
- Способен находить и использовать информацию, накопленную в базах данных по биологическим объектам, включая нуклеиновые кислоты и белки, владеть основными биоинформатическими средствами анализа;

- Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения;
- Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

Профессиональные компетенции

в научно-исследовательской деятельности:

- способностью решать профессиональные задачи в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин, а также оформлять ее в письменной форме, излагать в письменной форме и участвовать в различных формах дискуссий.

в педагогической деятельности:

- способностью заниматься преподавательской деятельностью в области биоинженерии и биоинформатики и смежных дисциплинах на основе знаний принципов педагогической деятельности и умения формировать и излагать учебный материал;

в организационно-управленческой деятельности:

- способностью осуществлять организационно-управленческую деятельность в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин;

в производственно-технологической деятельности:

- способностью проводить производственно-технологическую деятельность в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин.