

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Биоинжиниринг. Молекулярная диагностика

по направлению/специальности
06.04.01 «Биология», профиль «Биофарминжиниринг»

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины: формирование представления о строении микроорганизмов и вирусов, их молекулярных механизмах функционирования, приобретение навыков использования на практике базовых методов молекулярной биологии.

Задачи освоения дисциплины: обобщение и систематизация ранее полученных теоретических знаний о строении и функционировании микроорганизмов и вирусов; углубленное изучение теоретических основ молекулярной биологии (работы основных макромолекул, регуляции биохимических процессов клетки); выработка умений и навыков практического использования полученных знаний при решении практических задач в области биохимических, геномных и молекулярных исследований; овладение методами анализа нуклеиновых кислот; приобретение знаний и навыков для самостоятельной разработки научных проблем в области молекулярной биологии, что является неотъемлемым этапом развития профессиональных навыков и компетенций обучающихся.

1. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Биоинжиниринг. Молекулярная диагностика» изучается во 2 семестре и относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, дисциплин блока Б1.В.ДВ.02 направления подготовки 06.04.01 Биология «Биофарминжиниринг». Дисциплина формирует практические навыки использования в профессиональной деятельности современных методов молекулярной биологии.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ПК-1. Способен производить подготовительные работы для осуществления биотехнологического процесса получения биомедицинского продукта: тест систем/генно-инженерного	ИД-1.1пк1 Знает основные принципы и этапы биотехнологического процесса, правила безопасности при работе с биологическими материалами и реагентами ИД-1.2пк1 Умеет выбирать и подготавливать необходимые реагенты и материалы для проведения биотехнологических процессов ИД-1.3пк1

продукта/ радиофармпрепарата	Владеет навыком работы с лабораторным оборудованием и приборами, необходимыми для проведения биотехнологических процессов
ПК-2. Способен проводить биотехнологический процесс с использованием живых клеток и ферментативных реакций	ИД-1.1пк2 Знает основные принципы и этапы биотехнологического процесса с использованием живых клеток и ферментов ИД-1.2пк2 Умеет анализировать используемую технологию на соответствие установленным требованиям и управляемость технологических процессов, организовывать разработку и внедрение в производство оптимизированных технологических процессов ИД-1.3пк2 Владеет навыками культивирования микроорганизмов и эукариотических клеток в различных условиях, методами сепарации и концентрации биологических веществ, полученных в результате биотехнологических процессов с использованием живых клеток и ферментов
ПК-3. Способен проводить исследования по разработке биомедицинского продукта, а также управлять процессом	ИД-1.1пк3 Знает правила безопасности при проведении исследований по разработке биомедицинского продукта ИД-1.2пк3 Умеет: формулировать цели и задачи исследований по разработке биомедицинского продукта, анализировать результаты исследований и делать выводы о возможности использования полученного продукта в медицинских целях. ИД-1.3пк3 Владеет навыком выбора оптимальных методов и подходов для проведения исследований по разработке биомедицинского продукта, навыком планирования и организации проведения исследований по разработке биомедицинского продукта

3. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часа)

4. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии:

- проведение семинарских и лабораторных занятий;
- организация самостоятельной образовательной деятельности;
- проведение экзамена.

При организации самостоятельной работы занятий используются следующие образовательные технологии:

- формирование и усвоение рекомендованной учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);
- выполнение домашних заданий;
- подготовка к лабораторным работам, их оформление.

5. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: опрос, тестирование, собеседование, выполнение лабораторных работ.

Промежуточная аттестация проводится в форме: экзамена.