

«СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ БИОНАНОТЕХНОЛОГИИ»

Руководитель программы:
Директор Института биологии и биотехнологии
Мартинсон Екатерина Александровна
+7 (8332) 742-435
martinson@vyatsu.ru

Программа «Современные методы бионанотехнологии» направлена на подготовку слушателей к реализации наукоемких основных и дополнительных образовательных программ с использованием современных методов исследования биологических наноструктур и нанообъектов, а также внедрения слушателями в собственную педагогическую практику проектного метода обучения.

Тематика программы «Современные методы бионанотехнологии» отвечает требованиям современного непрерывного образования, необходимость которого диктует развитие технологий и появление новых методов исследований, внедрение которых требует повышения квалификации специалистов, работающих в области науки, образования и производства.

Планируемые результаты освоения программы повышения квалификации: практические навыки использования современных методов исследования биологических наноструктур и нанообъектов в решении широкого спектра прикладных научных задач, направленные на качественное изменение профессиональной компетенции «Руководить научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры и ДПП».

Объем освоения программы согласно учебному плану – 72 часа.

Для освоения программы повышения квалификации слушателям необходимо освоить один учебный модуль и пройти итоговую аттестацию.

По итогам обучения слушатель получает удостоверение о повышении квалификации установленного ВятГУ образца.

Предполагается использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, предназначенного для освоения части программы и организации самостоятельной работы слушателей. В зависимости от эпидемиологической ситуации, контакт с преподавателем может быть также организован посредством использования дистанционных образовательных технологий.

Итоговая аттестация проводится в форме итогового тестирования.

Актуальность рабочей программы учебной дисциплины «Современные методы бионанотехнологии» определяется тем, что слушателям необходимо ознакомление с современными методами электронной микроскопии и

молекулярной биологии, используемых при работе с биологическими и нанообъектами. В результате освоения учебной дисциплины слушатели получают знания, умения и навыки по следующим темам: изучение наноструктур методом атомно-силовой микроскопии; изучение наноструктур методом просвечивающей электронной микроскопии и энергодисперсионного микроанализа; изучение наноструктур методом растровой сканирующей электронной микроскопии и энергодисперсионного микроанализа; световая ловушка как перспективный метод манипулирования нанообъектами, прикладные методы использования лазерного нанопинцета; методы молекулярной биологии ДНК.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы представлено онлайн курсами по теме 5 «Методы молекулярной биологии ДНК»: «Основы иммунологии», «Современные методы выделения и разделения биологических макромолекул», «Технологии производства иммунобиологических препаратов».

Кадровый состав разработчиков образовательной программы представлен высококвалифицированными специалистами института биологии и биотехнологии и научно-образовательного центра по направлению «Нанотехнологии» Вятского государственного университета, имеющими ученые степени кандидатов и доктора наук, опыт реализации крупных научных проектов в области бионанотехнологии, а также опыт разработки новых образовательных программ разного уровня. Коллектив исполнителей проекта имеют многолетний успешный опыт совместной разработки и реализации образовательных программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации по заказу Фонда инфраструктурных и образовательных программ для высокотехнологичных предприятий нанотехнологического сектора.

Реализация программы осуществляется с использованием ресурсов Вятского государственного университета без реализации стажировки.