

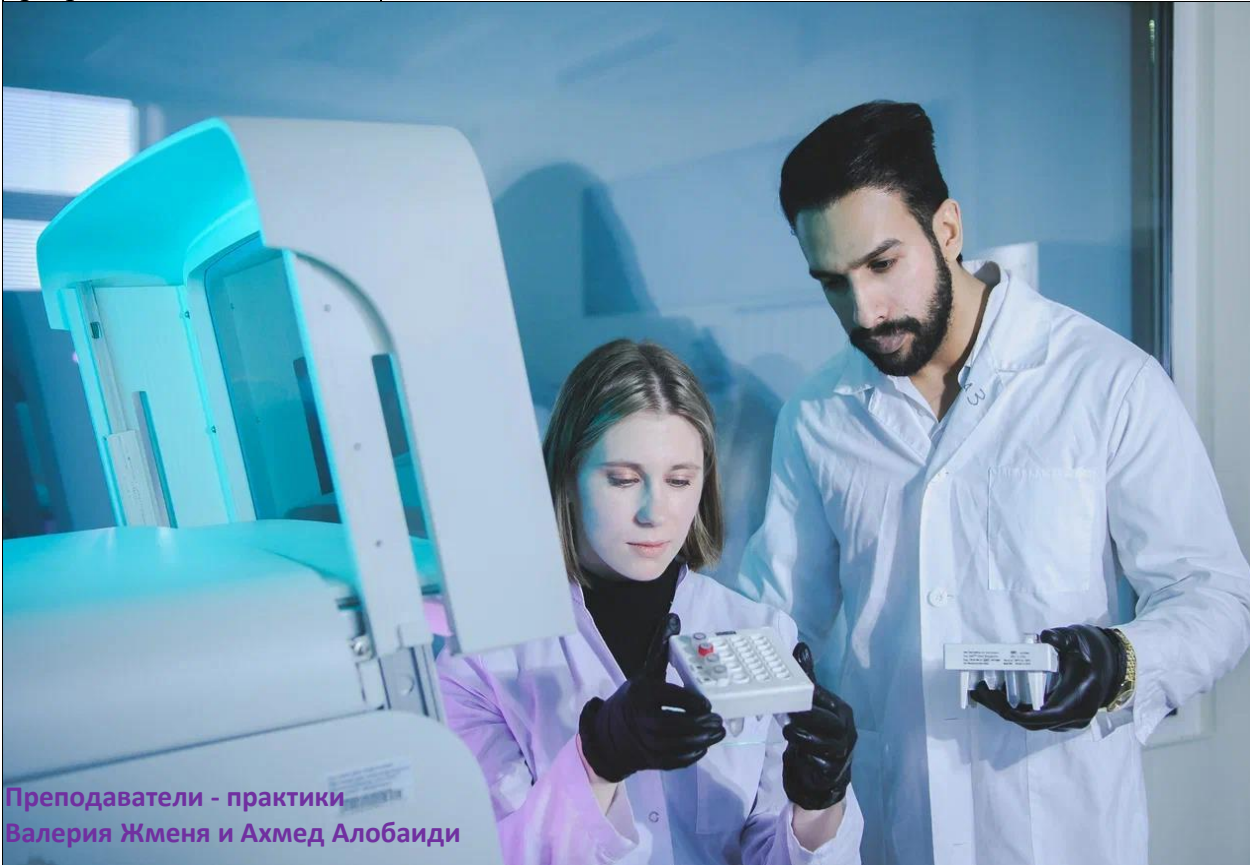


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»
(ДВФУ)**

**Департамент медицинской биологии и
биотехнологии**

ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Наименование образовательной программы	06.04.01 Биология, профиль «Молекулярная и клеточная биология»
 Преподаватели - практики Валерия Жменя и Ахмед Алобаиди	
Руководитель образовательной программы	Кумейко Вадим Владимирович (Vadim V. Kumeiko), канд. биол. наук, Директор Департамента медицинской биологии и биотехнологии, заведующий Лабораторией биомедицинских клеточных технологий, контактные данные: +7 (902) 555 18 21, kumeyko.vv@dvfu.ru и vkumeiko@yandex.ru
Подразделение – держатель программы	Департамент медицинской биологии и биотехнологии
Количество бюджетных мест / количество договорных мест	15/1
Форма обучения	Очная
Язык реализации	Русский

Срок обучения	2 года
Описание программы	Молекулярная и клеточная биология – бурно развивающаяся область, в которой сейчас происходит большинство прорывных открытий. Создание новых биомедицинских технологий, клеточных продуктов, лекарств против онкологических и наследственных заболеваний, систем молекулярной диагностики, а также биосовместимых тканеинженерных конструкций требует углубленных знаний о структуре и функционировании живых клетках на молекулярном уровне. Целью программы является подготовка уникальных специалистов, обладающих востребованными навыками в области клеточной биологии, молекулярной биологии, генетики, биоинформатики, генетической и клеточной биоинженерии. Выпускник программы магистратуры «Молекулярная и клеточная биология» будет разрабатывать и внедрять инновационные молекулярные и клеточные технологии для создания передовых медицинских решений, владеть технологиями генетической инженерии и синтетической биологии, использовать методы биоинформатики и анализа больших данных для выявления новых биомаркеров заболеваний, проводить доклинические испытания биомедицинских продуктов и лекарств, изучать молекулярные механизмы патогенеза социально-значимых заболеваний, владеть методами вспомогательных репродуктивных технологий (ЭКО), включая предимплантационную генетическую диагностику эмбриона, получать новые биологически активные вещества из морской биоты Японского моря и способствовать созданию инновационных лекарственных препаратов, косметических средств и функциональных пищевых добавок, разрабатывать диагностические тест-системы для генетических и метаболических заболеваний, создавать и оптимизировать препараты персонализированной медицины с учетом генетических особенностей пациентов, разрабатывать биоинженерные ткани и органы для регенеративной медицины и обладать экспертизой в области биобезопасности и контроля качества биомедицинской продукции. Кроме того, программа может значительно расширить знания практикующих медицинских специалистов в области новых методов терапии заболеваний, которые помогут им в клинической практике и откроют дорогу в академическую среду. После успешного завершения программы студенты могут продолжить свое образование на уровне магистратуры, в том числе за рубежом, в Азии, Европе и Америке, поскольку программа международно-признаваемая.
Ключевые дисциплины образовательной программы	«Молекулярная биология», «Биомедицинские клеточные технологии», «Биоинформатика, геномика; моделирование и анализ больших данных», «Молекулярная биоинженерия (генетическая и клеточная инженерия)», «Методы молекулярной и клеточной диагностики», «Биостатистика», «Молекулярная биология клетки», «Иммунология», «Молекулярная генетика и генетика человека»,

	«Молекулярные и клеточные механизмы канцерогенеза», «Медицинская и фармацевтическая биотехнология», «Репродукция и дифференцировка клеток», «Нейробиология / Развитие и патология мозга», «Патологическая гистология / Сравнительная гистология / Патология», «Фармакология и токсикология», «Коммерциализация научных разработок и трансфер технологий». Ключевые дисциплины программы реализуются ведущими российскими специалистами с мировым именем: 1. Шевцов Максим Алексеевич, д.б.н., профессор, специалист в области молекулярной онкологии, молекулярно-клеточной биологии, биологии наносистем медицинского назначения, с опытом работы в ведущих научных центрах России и Германии. 2. Кумейко Вадим Владимирович, к.б.н., доцент, специалист в области клеточной и тканевой биоинженерии, биохимии биополимеров и молекулярной биологии с опытом работы в российских и зарубежных научных центрах и фармацевтических компаниях. 3. Стенкова Анна Михайловна, к.б.н., доцент, заведующая Лабораторией ДНК диагностики, специалист в области молекулярной генетики микроорганизмов, генетики человека. 4. Швед Никита Александрович, к.б.н., доцент, специалист в области клеточной биологии и клеточной инженерии, роботизированных технологий культивирования и анализа клеток. 5. Балакирев Евгений Станиславович, д.б.н., профессор Департамента медицинской биологии и биотехнологии, ведущий научный сотрудник Национального научного центра морской биологии им. А.В. Жирмунского Дальневосточного отделения РАН, известный генетик, автор работ в ведущих международных научных изданиях, имеет богатый опыт участия в международных проектах и многолетний опыт работы в ведущих научных центрах России и США, ученик Франсиско Аялы (США). 6. Татонова Юлия Викторовна, к.б.н., доцент, специалист в области филогенетики, молекулярной систематики, разработке молекулярно-генетических методов диагностики опасных возбудителей заболеваний. 7. Гончаров Николай Владимирович, к.б.н., доцент, специалист в области генетической инженерии, длительно стажировался в Национальном институте рака Национального института здравоохранения США (NIH), стипендиат Европейской молекулярно-биологической организации (EMBO). 8. Ханды Мария Терентьевна, к.б.н., доцент, специалист в области биотехнологии растений, создания клеточных культур - продуцентов биологически активных веществ.
Описание целевой аудитории программы	Те, кто хочет стать учеными-исследователями, специалистами в области медицинской диагностики, разработчиками новых

	продуктов в области генетических и клеточных технологий, средств персонализированной медицины, фармацевтики, молекулярной биотехнологии и генетики. Полученные навыки и знания позволят стать выпускникам востребованными кадрами в России и за рубежом
Отраслевые, исследовательские и/или индустриальные организации, участвующие в реализации образовательной программы	Лаборатория биомедицинских клеточных технологий ДВФУ, Медицинский центр ДВФУ, Лаборатория биотехнологии и молекулярной биоинженерии, Лаборатория сравнительной биохимии и Лаборатория фармакологии Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Национальный научный центр морской биологии им. А.В. Жирмунского» Дальневосточного отделения Российской академии наук (ННЦМБ ДВО РАН), Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии» Дальневосточного отделения Российской академии наук (ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН), Университет Синьхуа (Гуанчжоу, Китай), биофармацевтическая компания Beijing ZhuJian Biotechnology Ltd. (Китай), Институт цитологии и генетики СО РАН (Новосибирск), Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр СО РАН (Красноярск), Томский национальный исследовательский медицинский центр (Томск), Новосибирский государственный университет (Новосибирск), Новосибирский государственный технический университет (Новосибирск), Институт цитологии РАН (Санкт-Петербург). Совместно с крупнейшими фармацевтическими компаниями России «Р-Фарм» и «Герофарм» ведутся научно-исследовательские проекты по разработке клеточных продуктов для тестирования новых лекарств и по созданию новых средств иммунотерапии. Биотехнологическая компания «Биокад» ежегодно участвует в работе государственной аттестационной комиссии и предлагает вакансии для трудоустройства лучшим выпускникам программы «Молекулярная биология, генетические и клеточные технологии». Совместно с медицинским центром «Здоровье» ведется работа по внедрению генетического теста для раннего выявления болезни Вильсона-Коновалова. Также в сотрудничестве с сетью фитнес-клубов «Геометрия фитнеса» разрабатывается технология генетического профилирования, необходимого для выявления оптимальной диеты, риска развития метаболических заболеваний, а также предрасположенности спортсменов к определенным видам физической нагрузки. Помимо этого, еще одним индустриальным партнером является компания «Хеликон», совместно с которой разрабатываются диагностические панели для диагностики наследственных и онкологических заболеваний.
Сфера деятельности выпускников программы	Во время обучения студенты имеют возможность присоединиться к коллективам настоящих ученых, реализующих гранты и крупные проекты, а в конце обучения представить свою выпускную работу непосредственно ведущим работодателям и заказчикам продуктов, работающим в сферах научных исследований, биомедицины и биофармацевтики. Таким образом, потенциальными местами работы может стать

	большой спектр учреждений: 1) ученые-исследователи в научно-исследовательских центрах компаний, университетов и институтах в России и за рубежом 2) специалисты-практики передовых R&D центров в биомедицинских и фармацевтических компаниях 3) сотрудники государственных контролирующих организаций (Роспотребнадзор, Росздравнадзор) 4) лидеры стартап-проектов и технологические предприниматели в сфере биомедицинских и фармацевтических технологий 5) работники высокотехнологичных медицинских центров и клиник, включая центры медицинской генетики, репродуктивного здоровья, ведущие онкологические центры Программа поможет подготовиться к поступлению в аспирантуру и получить ученое звание кандидата наук, а выпускная квалификационная работа и научные публикации, подготовленные за период обучения, сформируют портфолио, привлекательное для зачисления на программы аспирантуры ДВФУ и ведущих университетов России и других стран. Наши выпускники ежегодно трудоустраиваются в передовых университетах, центрах и компаниях по всему миру.
--	--

Руководитель
образовательной программы

Директор Департамента медицинской биологии и
биотехнологии



Кумейко В.В