



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

**«Дальневосточный федеральный университет»**

(ДФУ)

**Институт наукоемких технологий и передовых материалов (Школа)**

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

Института наукоемких  
технологий и передовых  
материалов (Школы)

С.С. Голик

«\_\_» \_\_\_\_\_ г.

### ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Наименование образовательной программы	03.03.02 Физика Фундаментальная и прикладная физика (совместно с НИЯУ МИФИ и ОИЯИ г. Дубна)
Руководитель образовательной программы:	Голик Сергей Сергеевич, кандидат физико-математических наук, доцент, профессор Департамента общей и экспериментальной физики Института наукоемких технологий и передовых материалов Тел. 89024830796 e-mail: golik.ss@dvfu.ru
Подразделение – держатель программы:	Институт наукоемких технологий и передовых материалов (Школа) Департамент общей и экспериментальной физики
Количество бюджетных мест/ количество договорных мест	20 / 0
Форма обучения	Очная
Язык реализации	Русский
Срок обучения	4 года
Совместная образовательная программа	НИЯУ МИФИ, Объединённый институт ядерных исследований г. Дубна

Сетевая образовательная программа	НИЯУ МИФИ
Описание программы	<p>Программа готовит высококвалифицированных специалистов в области фундаментальной и прикладной физики, современной медицинской физики и педагогики. Программа является партнерской с МИФИ и Объединённым институтом ядерных исследований (г. Дубна) где студенты имеют возможность проходить стажировки и практики.</p> <p>Программа сочетает интенсивную подготовку студентов по математике, общей, теоретической, вычислительной физике и специального обучения в области фундаментальной физики, нанотехнологий, лазерной физики и спектроскопии, медицинской физике, включая ядерную медицину с постепенным включением в реальную научно-исследовательскую работу. Обучение ведется по двум основным образовательным траекториям: фундаментальная и прикладная физика, медицинская физика.</p>
Ключевые дисциплины программы	<p>Общая физика (Механика, Молекулярная физика, Электричество и магнетизм, Оптика, Атомная физика);</p> <p>Теоретическая физика</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Электродинамика;</li> <li>– Физика атомного ядра и элементарных частиц;</li> <li>– Методы математической физики;</li> <li>– Теоретическая механика;</li> <li>– Квантовая механика;</li> </ul> <p>IT дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Программно-аппаратные комплексы для численных расчетов;</li> <li>– Обработка и анализ данных физического эксперимента;</li> <li>– Программирование для физических задач;</li> </ul> <p>Специальные дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Физика полупроводников;</li> <li>– Общая астрофизика;</li> <li>– Физика лазеров и нелинейная оптика;</li> <li>– Практикум по спектроскопии;</li> <li>– Основы микромагнетизма. Спинтроника;</li> <li>– Микромагнитное моделирование;</li> <li>– Магнетизм и магнитные фазовые переходы в наноструктурированных и аморфных материалах;</li> <li>– Педагогика и психология в энтропийной оценке обучения;</li> <li>– Биофизика неионизирующих излучений;</li> <li>– Основы передачи физических данных в телемедицинских системах</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Основы томографии, ЯМР- томография;</li> <li>– Радиационная физика;</li> <li>– Медицинская электроника и измерительные преобразователи;</li> <li>– Ядерная медицина.</li> </ul>
Описание целевой аудитория программы:	Выпускники средних общеобразовательных школ и средних специальных учебных заведений, сдавшие ЕГЭ по физике, математике/или информатике/или химии, русскому языку.
Отраслевые, исследовательские и/или промышленные организации, участвующие в реализации образовательной программы	<p>Международная межправительственная организация Объединенный институт ядерных исследований (ОИЯИ)</p> <p>Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»</p> <p>Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт автоматизации и процессов управления (ИАПУ ДВО РАН),</p> <p>Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Тихоокеанский океанологический институт им. В.И. Ильичева (ТОИ ДВО РАН)</p>
Сфера деятельности и востребованность выпускников программы (в том числе - примеры организаций, куда будут трудоустроены выпускники)	<p>Выпускники бакалавриата смогут в дальнейшем строить академическую карьеру или работать в прикладных научно-исследовательских учреждениях, исследовательских центрах медико- и биофизического профиля; лечебно-профилактических учреждениях, наукоёмком бизнесе, заниматься педагогической деятельностью.</p> <p>Перспективы трудоустройства в ДВФО выпускников очень высоки, они будут востребованы в академических институтах РАН, таких как Институт автоматизации и процессов управления ДВО РАН, Институт прикладной математики ДВО РАН, Тихоокеанский океанологический институт им. В.И. Ильичева ДВО РАН, Институт химии ДВО РАН, Институт тектоники и геофизики ДВО РАН, а также ведомственные организации (ТИНРО – центр) и ВУЗы Дальнего Востока. Из крупных промышленных предприятий и организаций можно выделить «Вертолеты России», Сбербанк, МегаФон, судостроительный комплекс «Звезда». ИТ индустрия и связь - до 15% выпускников трудоустраиваются в данной сфере. Инженерно-аналитические специалисты в различных сферах деятельности.</p> <p>Востребованность бакалавров по направлению 03.03.02 Физика, профиль «Фундаментальная и прикладная физика» определяется необходимостью наличия на рынке труда специалистов, обладающих развитыми компетенциями в области исследования, разработки и технологий, направленных на</p>

	<p>регистрацию и обработку информации, разработку теории и моделей, в области фундаментальной и прикладной физики: физические системы различного масштаба и уровней организации, процессы их функционирования; физические, инженерно-физические, биофизические, химико-физические, медикофизические, природоохранные технологии, технологии создания материалов для нанoeлектроники.</p> <p>Способность ДВФУ готовить кадры высшей квалификации по направлению «Фундаментальная и прикладная физика» подтверждается тем, что выпускники работают в следующих международных организациях: Объединенный институт ядерных исследований (г. Дубна), Франкфуртский институт перспективных исследований (Германия), Университет Гессена (Германия), Гамбургский университет (Германия), университет Суонси (Великобритания), Массачусетский технологический институт (США), а так же университетах Японии, Южной Кореи и других стран АТР.</p>
--	--

Руководитель образовательной программы  (Голик С.С.)