



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)

**АННОТАЦИЯ**  
**ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Программа специальности

**03.05.02 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ И ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИКА**

Специализация

**ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ФИЗИКА И ИНФОРМАТИКА**  
(Совместно с ИАПУ ДВО РАН и ТОИ ДВО РАН)

---

Владивосток  
2024

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО) представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта.

Высокая гражданская и социальная значимость данной ОПОП ВО обусловлена ее ориентированностью на следующие важнейшие направления профессиональной деятельности.

#### 1. Образование и наука.

Выпускники могут с успехом занимать ряд должностей, соответствующих уровню квалификации преподавателей и учителей физики и астрономии, математики и информатики на образовательных уровнях общего образования, а также уровню квалификации преподавателей среднего и высшего профессионального образования; могут работать методистами и преподавателями в системе дополнительной подготовки детей и взрослых, выполнять функции эксперта ЕГЭ по соответствующим предметам, а также занимать руководящие должности в системе образования. Кроме того, выпускники могут занимать должности научных сотрудников и инженеров в научно-исследовательских и образовательных учреждениях.

#### 2. Связь, информационные и коммуникационные технологии.

Выпускник может работать:

- специалистом по информационным системам, руководить проектами в области информационных технологий, программистом, специалистом по большим данным в банках и промышленности;

- инженерами и сотрудниками научно-исследовательских лабораторий, выполнять математическое моделирование электронных и оптических приборов различного функционального назначения;

- инженером-специалистом на производстве по радио- и наноэлектронным средствам, выполняющим технологическую подготовку производства наукоемких материалов и изделий микроэлектроники и наноэлектроники, квантовой и оптической электроники.

В рамках задач профессиональной деятельности (научно-исследовательской, педагогической, технологическо-трансферной) выпускник может работать научным сотрудником, педагогом, инженером и решать с помощью информационных технологий актуальные для науки, образования и промышленности задачи, в том числе разрабатывать проекты и руководить ими, а также осуществлять подготовку кадров для этих проектов.

Программа направлена на объекты профессиональной деятельности выпускников, связанные с углубленным изучением трех основных наук, определяющих развитие цивилизации в современном мире – это физика,

математика и информатика.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы специалитета: «Физик. Преподаватель».

Трудоемкость образовательной программы по специальности 03.05.02 «Фундаментальная и прикладная физика», специализация «Фундаментальная физика и информатика» составляет 360 з. е.

Срок реализации образовательной программы: 6 лет.

Целью программы обучения по специальности 03.05.02 «Фундаментальная и прикладная физика» является подготовка высококвалифицированных специалистов в современных областях физики и информатики.

Задачами ОП являются:

- осуществить компетентностный подход, кадровое, информационное и материальное обеспечение ОП в соответствии с требованиями ФГОС;
- предусмотреть применение активных и интерактивных форм обучения, направленных на формирование творческой личности;
- обеспечить оценку качества подготовки бакалавров, включая текущий и промежуточный контроль и итоговую государственную аттестацию выпускников, в том числе с привлечением работодателей.

Выпускники, освоившие программу специалитета, могут осуществлять профессиональную деятельность определяемую профессиональными стандартами:

01 Образование и наука:

– 01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель);

– 01.003 Педагог дополнительного образования детей и взрослых

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии:

– 06.004 Специалист по тестированию в области информационных технологий;

– 06.005 Специалист по эксплуатации радиоэлектронных средств (инженер-электроник);

– 06.011 Администратор баз данных;

– 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий;

– 06.042 Специалист по большим данным.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

В ходе освоения образовательной программы студенты изучат курсы, относящиеся к разным областям физики, теоретические основы физических моделей и прикладные задачи, приобретут конкурентноспособные навыки по разработке и применению прикладного программного обеспечения

суперкомпьютерных кластеров для проведения вычислительных экспериментов, освоят вопросы физики наноструктур, а также изучат педагогические дисциплины. Закрепление и углубление знаний будут происходить при освоении обязательных дисциплин и дисциплин по выбору вариативной части учебного плана.

Специфика ОП заключается в подготовке выпускника к деятельности в области, связанной с решением актуальных проблем в различных областях физики и педагогики, инфокоммуникационных технологий и высокопроизводительных вычислений при проведении теоретических и численных экспериментов в фундаментальной и прикладной физике, разработке наукоемких материалов микро- и наноэлектроники.

ОПОП ВО реализуется сотрудниками департамента теоретической физики и интеллектуальных технологий, департамента общей и экспериментальной физики Института наукоемких технологий и передовых материалов ФГАОУ ВО ДВФУ совместно с ИАПУ ДВО РАН и ТОИ ДВО РАН.

Специфические особенности ОПОП ВО. Разработка программы потребовала использования экспертизы, научно-педагогического опыта и привлечения к преподаванию активно работающих в науке и образовании специалистов высшей квалификации, сосредоточенных в основном в ДВФУ, Академических институтах ДВО РАН и учреждениях образования. Это позволило создать уникальные лекционно-семинарские курсы и оригинальный лабораторный практикум, ориентированные на выпуск специалистов высшей квалификации по наиболее актуальным направлениям развития современной физики. Мировой опыт подготовки таких специалистов говорит о необходимости тесной связи образования и науки. В нашей стране имеется успешный пример «стыковки» образования и науки – «базовая система Физтеха», основанная на интенсивной фундаментальной подготовке студентов в первые годы обучения и дальнейшего наращивания специального обучения с вовлечением студентов в научные исследования.

Перспективы трудоустройства выпускников высоки, они будут востребованы в академических институтах (ИПМ ДВО РАН, ИАПУ ДВО РАН, ТОИ ДВО РАН, ВЦ ДВО РАН и др.), на кафедрах физики, математики и информатики вузов (ДВФУ, Дальрыбвтуз, ВВГУ (ВГУЭС) и др.), в ИТ-отделах коммерческих предприятий (ВБК, ДНС-Групп, «Вертолеты России», Сбербанк, Ростелеком и др.) в том числе на малых инновационных предприятиях, созданных и создаваемых Институтами ДВО РАН, Дальневосточным федеральным университетом и другими научными и образовательными организациями. Высок уровень востребованности выпускников в школах города Владивостока и Приморского края.

В ДВФУ реализуется организационная модель инклюзивного образования – обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом различных особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей студентов.

ДВФУ формирует свою патриотически направленную воспитательную систему, в соответствии со спецификой, традициями, стратегическими приоритетами развития Дальнего Востока и миссией университета в Азиатско-Тихоокеанском регионе, мировом образовательном пространстве, которая представляет собой ценностно-нормативную, методологическую, методическую и технологическую основы организации воспитательной деятельности на современном этапе развития университета.

Научный руководитель  
образовательной программы  
д.ф.-м.н., профессор, профессор  
Департамента теоретической  
физики и интеллектуальных технологий



Л.Л. Афремов

Руководитель  
образовательной программы  
д.пед.н., профессор, профессор  
Департамента общей и  
экспериментальной физики



Т.Н. Гнитецкая