



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

**АННОТАЦИЯ
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Программа магистратуры
09.04.02 Информационные системы и технологии

Современные интеллектуальные и суперкомпьютерные технологии
(совместно с НИЦ «Курчатовский институт»)

Владивосток
2021

Основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) магистратуры, реализуемая Федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии, «Современные интеллектуальные и суперкомпьютерные технологии (совместно с НИЦ «Курчатовский институт»)» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки высшего образования (ФГОС ВО).

Направленность ОПОП ориентирована на:

область (области) профессиональной деятельности и (или) сферу (сферы) профессиональной деятельности выпускников;

тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;

на объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания.

Направленность программы определяет предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающегося и требования к результатам освоения ОПОП. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: магистр.

Трудоемкость ОПОП по направлению подготовки 120 зачетных единиц.

Образовательная цель программы 09.04.02 Информационные системы и технологии, магистерская программа «Современные интеллектуальные и суперкомпьютерные технологии (совместно с НИЦ «Курчатовский институт»)» является подготовка магистров, способных осуществлять научно-исследовательскую, организационно-управленческую, проектную и производственно-технологическую деятельность в профессиональной сфере корпоративного управления, по созданию, внедрению, анализу и сопровождению информационных систем.

Программа имеет предметно-профессиональную направленность на использование информационных систем и технологий, суперкомпьютерных вычислений, современных интеллектуальных технологий при обработке и моделировании сверхбольших объемов данных, получаемых установками класса мегасайнс, в частности синхротрона на о. Русский.

Задачи ОПОП ВО по 09.04.02 Информационные системы и технологии, магистерская программа «Современные интеллектуальные и

суперкомпьютерные технологии (совместно с НИЦ «Курчатовский институт»)» состоят в подготовке кадров:

- владеющих математическими и алгоритмическими методами и понятиями суперкомпьютерных, нейросетевых и квантовых вычислений;
- умеющих решать алгоритмические и вычислительные задачи обработки, анализа и визуализации больших и сверхбольших данных;
- имеющих навыки, чтобы разработать новые алгоритмы и программное обеспечение, с использованием, как традиционных подходов для высокопроизводительных расчетов (MPI, OpenMP), так и новых гибридных методов, которые активно начинают применяться для численных расчетов, таких как алгоритмы машинного обучения в комбинации с методами Монте-Карло и квантово-классические вычислительные схемы для суперкомпьютерных комплексов.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательский
 - производственно-технологический;
 - организационно-управленческий;
- проектный.

Перечень профессиональных стандартов:

– 06.016 Профессиональный стандарт «Руководитель проектов в области информационных технологий», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 893н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 09 декабря 2014 г., регистрационный № 35117), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230);

– 06.019 Профессиональный стандарт «Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08 сентября 2014 г. № 612н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 03 октября 2014 г., регистрационный № 34234), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230);

– 40.011 Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный

приказом Минтруда РФ от 04.03.2014 г. № 121н. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21 марта 2014 г., регистрационный № 31692), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 13 января 2017 г., регистрационный № 45230).

ОПОП реализуется совместно с НИЦ «Курчатовский институт», с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, на государственном языке.

Специфика данной образовательной программы заключается в подготовке выпускника к теоретической и практической работе с большими объемами данных, суперкомпьютерными технологиями.

Организация учебного процесса осуществляется в соответствии с утвержденной образовательной программой, включающей документы и материалы, обновляемые ежегодно с учетом изменения законодательства, развития образовательных технологий, науки и потребностей работодателей.

В России в рамках проекта по созданию установок мегасайнс, планируется строительство трех синхротронов, один из которых - во Владивостоке на острове Русский в ДВФУ. Это позволит ученым Дальневосточного федерального университета существенно развить исследования в области физики, биологии, медицины, создания новых материалов. В настоящее время в ДВФУ и Институтах ДВО РАН работают научные группы, работа которых благодаря использованию синхротрона может выйти на принципиально новый уровень, и как следствие необходима подготовка кадров в области анализа получаемых данных и суперкомпьютерного моделирования, с применением современных информационных систем и технологий.

Выбор дисциплин и практик обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений, обеспечивает необходимые компетенции выпускника с учетом запросов работодателей в области информационной безопасности, с учетом запросов таких работодателей как Российская Академия наук, дата-центры Яндекс, Сбербанк, Майл.ру.

Выбор дисциплин базовой части программы обеспечивает формирование необходимых универсальных и общепрофессиональных компетенций выпускника и требований современного рынка труда:

коммуникационная готовность, умение читать и переводить профессионально ориентированные тексты на одном из наиболее распространенных иностранных языков; умение разрабатывать техническую документацию и пользоваться ею; знанием психологии и этики общения;

владением навыками управления в профессиональной среде; осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов; разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем; использовать методы и средства системной инженерии; разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение; применять на практике новые научные принципы и методы исследований; анализировать профессиональную информацию; разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства; самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания.

Выбор дисциплин части, формируемой участниками образовательных отношений, обеспечивает формирование необходимых профессиональных компетенций выпускника и требований современного рынка труда:

разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации; распределять задания по выполнению разработки программного обеспечения, осуществлять общее руководство и контроль выполнения заданий; составить общий план тестирования создаваемого программного обеспечения и следить за его выполнением; работать над текстом технического задания, создавать, выверять и учитывать замечания программистов на создаваемую методическую документацию; создавать текущие и перспективные проекты в области применения информационных технологий, вести поэтапный контроль исполнения проекта.

Выпускники данной образовательной программы могут трудоустроиваться в ИТ подразделения финансовых, кредитных и страховых учреждений; органов государственной и муниципальной власти; академических и ведомственных научно-исследовательских институтов. Например, ФИЦ Курчатовский институт РАН, Институт автоматизации и процессов управления Дальневосточного отделения РАН, «Приморский океанариум» — филиал ННЦМБ ДВО РАН.

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 воспитательную систему в соответствии со своей спецификой, традициями, стратегическими приоритетами развития Дальнего Востока и миссией университета в Азиатско-Тихоокеанском

регионе, мировом образовательном пространстве представляет собой ценностно-нормативную, методологическую, методическую и технологическую основы организации воспитательной деятельности на современном этапе развития университета.

Руководитель образовательной программы



Е.В. Пустовалов