



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
01.04.01 Математика

Математика и моделирование сложных систем

Владивосток
2023

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО) магистратуры представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС ВО) по направлению подготовки 01.04.01 Математика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.10.2018 г. № 12 (с изменениями и дополнениями).

Направленность ОПОП ориентирована на:

- области и сферы профессиональной деятельности выпускников, на которые ориентирована программа;
- типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников;
- 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 ВО по направлению подготовки: 120 зачетных единиц.

Срок реализации образовательной программы: 2 года.

Образовательной целью программы магистратуры «Математика и моделирование сложных систем» по направлению подготовки 01.04.01 Математика является формирование у выпускника знаний, умений и навыков, необходимых для решения задач профессиональной деятельности, обеспечение контроля уровня освоения компетенций с предоставлением ему возможности выбирать направления развития и совершенствования личностных и профессиональных качеств.

Программа имеет предметно-профессиональную направленность на научно-исследовательскую деятельность в областях фундаментальной и прикладной математики и деятельность в области анализа и моделирования природных, технических и экономических процессов и объектов на микро-, макро- и глобальном уровнях; прогнозировании, программировании и оптимизации сложных систем.

Задачи основной профессиональной образовательной программы магистратуры состоят в подготовке высокопрофессиональных специалистов в области математики и моделирования, которые способны научно анализировать социально-значимые проблемы и процессы, умеют

использовать на практике математические методы в различных видах профессиональной и социальной деятельности; способны продолжить обучение в аспирантуре, вести профессиональную деятельность в иноязычной среде; способны поставить цель и сформулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций, умеют использовать для их решения методы изученных ими наук; способны к совершенствованию своей профессиональной деятельности в области математики и моделирования.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательский;
- педагогический;
- проектно-технологический;
- организационно-управленческий.

Перечень профессиональных стандартов:

– 01.003 Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05 мая 2018 г. № 298н (зарегистрирован Министерством юстиций Российской Федерации 28.08.2018 г., регистрационный № 52016, утрачивает силу 01.09.2022 г.),

– 01.003 Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 г. № 652н (зарегистрирован Министерством юстиций Российской Федерации 17.12.2021 г., регистрационный № 66403, вступит в силу с 01.09.2022 г.),

– 06.016 Профессиональный стандарт «Руководитель проектов в области информационных технологий», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2014 г. № 893н (зарегистрирован Министерством юстиций Российской Федерации 09.12.2014 г., регистрационный № 35117),

– 40.011 Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04 марта 2014 г. № 121н (зарегистрирован Министерством юстиций Российской Федерации 21.03.2014 г., регистрационный № 31692),

Обобщённые трудовые функции включают: проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы; проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем; проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по

тематике организации; управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утверждённых параметров; управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределённостей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта; преподавание по дополнительным общеобразовательным программам; организационно-методическое обеспечение реализации дополнительных общеобразовательных программ; организационно-педагогическое обеспечение реализации дополнительных общеобразовательных программ.

Выбор дисциплин и практик обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений, обеспечивает необходимые компетенции выпускника с учетом запросов работодателей как в области научных исследований в Институте автоматизации и процессов управления ДВО РАН, Институте прикладной математики ДВО РАН, проектирования, разработки и модернизации информационных систем, так и в области преподавания математических дисциплин в высших и средних учебных заведениях.

Ключевые образовательные модули, дисциплины и практики:

- фундаментальная математика (дополнительные главы алгебры, математического анализа и математической логики, дифференциальная геометрия, теория алгоритмов и теория сложности),
- моделирование систем (метод математического моделирования, модели природных и технических процессов, методы конечных элементов, конечных разностей и конечных объёмов),
- прикладная математика (основы вариационного исчисления, обобщённые решения краевых задач),
- различные спецкурсы по фундаментальной математике и математическому моделированию,
- научно-исследовательский семинар.
- практики: учебная практика, научно-исследовательская работа, научно-педагогическая практика.

Выбор дисциплин (модулей) и практик обязательной части программы обеспечивает формирование необходимых универсальных и общепрофессиональных компетенций выпускника и требований современного рынка труда:

- профессиональная компетентность, определяемая как совокупность теоретических и практических навыков;

- способность осуществлять профессиональные функции в рамках одного или более видов деятельности;
- способность к творческим подходам в решении профессиональных задач,
- умение ориентироваться в нестандартных условиях и ситуациях, анализировать возникающие проблемы, разрабатывать и осуществлять план действий,
- устойчивое позитивное отношение к своей профессии, к повышению квалификации
- стремление к непрерывному личностному и профессиональному совершенствованию.

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

- знание компьютерных технологий при экономико-математическом моделировании природных, технических и социально-экономических процессов с использованием мировых информационных ресурсов,
- способность проводить все этапы научно-исследовательской деятельности в области фундаментальной и прикладной математики;
- умение моделировать с использованием современных пакетов программ статистического анализа и мировых информационных ресурсов,
- умение применять математические методы на предприятиях и в организациях различных отраслей,
- умение организовывать и проводить практические исследования природной, технической и социально-экономической обстановки, разрабатывать конкретные предложения по результатам исследований, готовить справочно-аналитические материалы,
- умение разрабатывать варианты управленческих решений и обосновывать их выбор по критериям социально-экономической эффективности;
- коммуникационная готовность, определяемая владением основами бытового и делового общения, умением читать и переводить профессионально ориентированные тексты на английском языке, умением разрабатывать техническую документацию и пользоваться ею, знанием психологии и этики общения, владением навыками управления в профессиональной среде;

– владение навыком систематизации и обработки информации с использованием пакетов прикладных программ.

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.Л. Ефремов