

## РЕЦЕНЗИЯ

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования

«Математическое и компьютерное моделирование»

по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика

На рецензию представлен комплект документов, регламентирующий содержание и организацию образовательного процесса при реализации основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика и включающий:

- общую характеристику ОПОП;
- календарный учебный график;
- учебный план;
- аннотации дисциплин, практик и государственной итоговой аттестации;
- оценочные материалы по дисциплинам и практикам.

ОПОП разработана в ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ» на кафедре математического и компьютерного моделирования в соответствии с требованиями образовательного стандарта высшего образования, устанавливаемого самостоятельно федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ» (далее – МЭИ) по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, утвержденного Ученым советом МЭИ протокол № 09/23 от 27.10.2023.

Цель ОПОП – нормативно-методическое обеспечение реализации требований ФГОС ВО по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика и на этой основе развитие у обучающихся социально-личностных качеств, путем формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, способствующих его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда. Реализация образовательной программы позволяет осуществлять подготовку высококвалифицированных специалистов в области прикладной математики и информатики, имеющих фундаментальное математическое образование и способных осуществлять математическое и компьютерное моделирование разнообразных физических, технологических, экономических, биологических и других процессов. Значительное внимание уделяется современным информационным технологиям, методам хранения, передачи и обработки информации (включая математические методы криптографии), сетевым технологиям, использованию параллельных вычислительных систем. Выпускники получают навыки самостоятельной научно-исследовательской работы, построения и реализации математических моделей, проектирования и разработки сложных программных продуктов.

ОПОП ориентирована на следующие области и сферы профессиональной деятельности выпускника:

25 – Ракетно-космическая область (в сфере математического моделирования).

В качестве объектов профессиональной деятельности выпускников выбраны: математическое моделирование с использованием аппарата уравнений математической физики, теории вероятностей и математической статистики, дискретной математики; использование численные методов, методов оптимизации и оптимального управления в математическом моделировании; математические модели сложных систем: теория, алгоритмы, приложения; математические и компьютерные методы обработки изображений; математическое и информационное обеспечение экономической деятельности; математические методы и программное обеспечение защиты информации; математическое и программное обеспечение компьютерных сетей; высокопроизводительные вычисления и технологии параллельного программирования; программная инженерия и системное программирование; прикладные интернет-технологии; автоматизация научных исследований; языки программирования, алгоритмы, библиотеки и пакеты программ; системное и прикладное программное обеспечение; базы данных; сетевые технологии; тип задач профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники в рамках освоения ОПОП – научно-исследовательский.

Ориентация ОПОП на указанные области и сферы профессиональной деятельности, объекты профессиональной деятельности и типы задач профессиональной деятельности соответствует потребностям экономики в подготовке выпускников, способных к решению профессиональных задач в области математического моделирования разнообразных физических, технологических, экономических, биологических и других процессов, проектирования и разработки сложных программных продуктов, обеспечения работоспособности информационных систем, включая вопросы защиты информации.

Профессиональная деятельность выпускника может осуществляться в научно-исследовательских и производственных организациях, занимающихся решением научных и технических задач и осуществляющих разработку и использование информационных систем, научных достижений, продуктов и сервисов в области прикладной математики и информатики.

Профессиональная компетенция, установленная ОПОП, сформирована на основе профессионального стандарта, соответствующего профессиональной деятельности выпускников – 25.015 Специалист по разработке системы управления полетами ракет-носителей и космических аппаратов.

ОПОП предусматривает прохождение практик, которые закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в процессе освоения дисциплин; вырабатывают и развивают практические навыки; способствуют комплексному формированию у обучающихся общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Контрольные задания и иные материалы оценки результатов обучения ОПОП позволяют объективно и достоверно оценить результаты обучения.

Содержание оценочных материалов по дисциплинам и практикам соответствует профессиональным стандартам и будущей профессиональной деятельности выпускника.

### **Общее заключение**

Основная профессиональная образовательная программа «Математическое и компьютерное моделирование» по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика соответствует основным требованиям образовательного стандарта высшего образования, устанавливаемого самостоятельно МЭИ по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, утвержденного Ученым советом МЭИ протокол № 09/23 от 27.10.2023.

Выпускники данной образовательной программы востребованы на рынке труда.

### **Рецензент:**

Зав. отделом  
Института прикладной математики  
им. М.В. Келдыша РАН,  
член-корреспондент РАН,  
доктор физ.-мат. наук

В.Ф. Тишкин

Подпись В.Ф. Тишкина удостоверяю  
Ученый секретарь  
ИПМ им. М.В. Келдыша РАН,  
кандидат физико-математических наук

