



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

И.А. Кузнецова

29 июня 2021 года

ОПИСАНИЕ

основной образовательной программы (ООП)

высшего образования по направлению подготовки

01.04.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль): Математическая кибернетика.

прием 2021 год

ООП реализуется в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 10 января 2018 г. N 13.

- 1. Квалификация, присваиваемая выпускникам – магистр.**
- 2. Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц.**
- 3. ООП реализуется в очной форме.**
- 4. Срок получения образования по ООП:**
в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года.
- 5. При реализации ООП применяется электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.**
- 6. Требования к уровню образования лиц, поступающих на обучение по ООП – абитуриент должен иметь документ о высшем образовании и о квалификации.**
- 7. Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие ООП, могут осуществлять профессиональную деятельность:**
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере проектирования, разработки и тестирования программного обеспечения; в сфере проектирования, создания и поддержки информационно-коммуникационных систем и баз данных, в сфере создания информационных ресурсов в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет").
- 8. В рамках освоения ООП выпускники готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:**
 - научно-исследовательский;
 - педагогический;
 - производственно-технологический;

- организационно-управленческий.

9. Профессиональные задачи, которые должен быть готов решать выпускник, освоивший ООП:

научно-исследовательский тип задач профессиональной деятельности:

- организация научно-исследовательской деятельности, получение новых научных и прикладных результатов;
- реализация актуальных математических методов решения прикладных задач;
- анализ и разработка концептуальных и теоретических моделей решаемых научных проблем и задач;
- анализ и разработка математических моделей при решении задач в области профессиональной деятельности

педагогический тип задач профессиональной деятельности:

- планирование и организация обучения и развития персонала;

производственно-технологический тип задач профессиональной деятельности:

- аналитическая работа в процессе разработки и сопровождения информационных систем;
- совершенствование и реализация математических методов решения прикладных задач;

организационно-управленческий тип задач профессиональной деятельности:

- управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами.

10. Результаты освоения ООП.

В результате освоения ООП у выпускника должны быть сформированы следующие компетенции:

Универсальные компетенции (УК):

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки.

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-1. Способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики.

ОПК-2. Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач.

ОПК-3. Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности.

ОПК-4. Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-1. Способен организовывать и проводить научно-исследовательскую деятельность, разрабатывать, анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач, получать новые научные и прикладные результаты.

ПК-2. Способен организовывать аналитические работы в процессе разработки и сопровождения информационных систем.

ПК-3. Способен к управлению программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами.

ПК-4. Способен использовать систематизированные теоретические и практические знания современной науки для организации процессов обучения.

11. Дисциплины и практики, предусмотренные ООП:

Дисциплины:

Современная философия и методология науки, Иностранный язык, История и методология прикладной математики и информатики, Непрерывные математические модели, Современные проблемы прикладной математики и информатики, Дискретные и вероятностные модели, Современные компьютерные технологии, Геометрические вопросы комбинаторной оптимизации, Современные редакторские технологии, Алгоритмические основы мультимедийных технологий, Теория кодирования, Локальные методы анализа динамических систем, Объектно-ориентированные CASE-технологии, Оценка качества программного обеспечения, Асимптотические методы нелинейной динамики, Автоматический анализ текстов, Современные мобильные платформы и сервисы, Современные сетевые технологии-2, Нейронные сети и нейрокомпьютеры, Статистические методы анализа данных, Современные сетевые технологии-1, Методы обфускации программ, Машинное обучение, Гибкая методология разработки программного обеспечения, Веб-разработка, Инвариантные числовые характеристики динамических систем, Социально-управленческие аспекты промышленной разработки, Распределенные объектные технологии, Вычислительные методы анализа графиков рыночных цен, Технологии больших данных и Data Mining.

Практики:

Педагогическая практика, Технологическая (проектно-технологическая) практика, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Преддипломная практика, Научно-исследовательская работа.

Факультативы:

Разработка и внедрение программного обеспечения, Компьютерная лингвистика, Практикум по промышленной разработке, Человеко-машинное взаимодействие.

12. Формы проведения государственной итоговой аттестации: защита выпускной квалификационной работы.