

Программа бакалавриата: Прикладная математика (60540200)

Цели образовательной программы

Программа бакалавриата по направлению «Прикладная математика» направлена на развитие у студентов высокого уровня математического мышления и практических навыков в области моделирования, вычислений и анализа данных. Удовлетворение потребности в специалистах, способных решать практические задачи с использованием математических методов, обеспечение готовности выпускников к непрерывному обучению и профессиональному развитию, развитие критического мышления, навыков решения проблем и способности работать в команде, а также формирование у выпускников чувства этической ответственности, гражданского сознания и адаптивности.

Ожидаемые результаты обучения

После успешного завершения программы бакалавриата по направлению «Прикладная математика» выпускники смогут:

- LO1: Демонстрировать всесторонние знания основных математических дисциплин, включая математический анализ, линейную алгебру, теорию вероятностей и дифференциальные уравнения.
- LO2: Применять математическое моделирование и численные методы для решения прикладных задач в физике, инженерии и других областях.
- LO3: Использовать современные математические и вычислительные инструменты для моделирования физических и технологических процессов.
- LO4: Разрабатывать алгоритмы и писать программы на языках программирования, таких как Python, C# или MATLAB, для реализации математических решений.
- LO5: Анализировать и интерпретировать экспериментальные данные с использованием математических моделей и вычислительных методов.
- LO6: Проводить самостоятельные исследования с применением соответствующих математических инструментов, методов и критического мышления.
- LO7: Решать практические задачи в различных областях (например, физике, инженерии, экономике) с использованием дифференциальных уравнений и методов оптимизации.
- LO8: Анализировать результаты, выстраивать логические рассуждения и делать научно обоснованные выводы на основе математического мышления.

- LO9: Представлять математические результаты и вычислительные выводы с использованием визуальных средств, таких как графики и платформы визуализации данных.
- LO10: Интегрировать знания из математики, информатики и физики для решения междисциплинарных и сложных прикладных задач.
- LO11: Эффективно работать с научной литературой, критически анализировать источники и самостоятельно находить актуальную научную информацию.
- LO12: Демонстрировать навыки командной работы, коммуникации, лидерства и профессиональной ответственности в условиях сотрудничества.
- LO13: Соблюдать принципы научной добросовестности, этики и устойчивого развития в академической и профессиональной деятельности.
- LO14: Эффективно излагать математические и научные идеи устно и письменно, включая иностранный язык (особенно английский).
- LO15: Осознавать социальную и экологическую ответственность и оценивать более широкое влияние математических моделей и принимаемых решений на общество и окружающую среду.