

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу магистратуры, включает:

научные исследования в области фундаментальной и прикладной математики, информатики, информационных технологий, математического моделирования;

преподавательская деятельность в области фундаментальной и прикладной математики, информатики, информационно-коммуникационных технологий

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу магистратуры, являются математическое моделирование, математическая физика, обратные и поставленные некорректно задачи, численные методы, теория вероятностей и математическая статистика, исследование операций и системный анализ, оптимизация и оптимальное управление, математическая кибернетика, дискретная математика, нелинейная динамика, информатика и управление, математические модели сложных систем, математические и компьютерные методы обработки изображений, математические методы и программное обеспечение защиты информации, программное обеспечение компьютерных сетей, сетевые технологии и т.д.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Виды профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник, освоивший программу аспирантуры:

- научно-исследовательская;
- проектная и производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- нормативно-методическая;
- консалтинговая;
- консорциумная.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа

магистратуры, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

в области научно-исследовательской деятельности:

построение математических моделей и исследование их аналитическими методами, разработка алгоритмов, методов, программного обеспечения, инструментальных средств по тематике проводимых научно-исследовательских проектов;

исследование систем методами математического прогнозирования и системного анализа;

разработка и применение современных высокопроизводительных вычислительных технологий;

изучение новых научных результатов, научной литературы или научно-исследовательских проектов в области прикладной математики и информатики в соответствии с тематикой проводимых исследований;

составление научных обзоров, рефератов и библиографии, подготовка научных и научно-технических публикаций по тематике проводимых исследований.

в области проектной и производственно-технологической деятельности:

применение математических методов исследования информационных и имитационных моделей по тематике прикладных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;

применение наукоемких математических и информационных технологий и пакетов программ для решения задач в области физики, химии, экономики, биологии, экологии, медицины;

исследование автоматизированных систем и средств обработки информации, средств администрирования и методов управления безопасностью компьютерных систем;

разработка программного и информационного обеспечения компьютерных сетей, автоматизированных систем вычислительных комплексов, сервисов, операционных систем и распределения баз данных;

разработка архитектуры, алгоритмических и программных решений системного и прикладного программного обеспечения;

исследование и разработка языков программирования, алгоритмов, библиотек и пакетов программ, продуктов системного и прикладного программного обеспечения;

исследование и разработка систем цифровой обработки изображений, средств компьютерной графики, мультимедиа и автоматизированного проектирования;

развитие и использование математических и информационных инструментальных средств, автоматизированных систем в научной и практической деятельности.

в области организационно-управленческой деятельности:

разработка процедур и процессов управления качеством производственной деятельности, связанной с созданием и использованием систем информационных технологий.

в области консалтинговой деятельности:

разработка аналитических обзоров состояния в области прикладной математики и информатики в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры;

оказание консалтинговых услуг по тематике, соответствующей направленности (профилю) программы магистратуры.

в области консорциумной деятельности:

участие в деятельности профессиональных сетевых сообществ по конкретным направлениям развития области прикладной математики и информационных технологий.

2.5. Программа магистратуры направлена на освоение следующих обобщенных трудовых функций:

проведение научно-исследовательских разработок, относящихся к профессиональной сфере;

проектная деятельность по реализации образовательного процесса в образовательных организациях высшего образования.