

Научно-исследовательская работа

Аннотация:

НИР является обязательным разделом основной образовательной программы высшего образования. НИР закрепляет знания и умения, приобретаемые магистрантами в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся. Объем НИР и сроки ее проведения определяются базовым рабочим планом по направлению подготовки «Прикладная математика и информатика».

Цель:

Подготовка квалификационной научно-исследовательской работы студентов.

Задачи:

- изучение новых научных результатов, научной литературы или научно-исследовательских проектов в соответствии с профилем объекта профессиональной деятельности;
- исследование информационных систем методами математического прогнозирования и системного анализа;
- исследование и разработка математических моделей, алгоритмов, методов, программного обеспечения, инструментальных средств по тематике проводимых научно-исследовательских работ;
- исследование сложных систем современными методами высокопроизводительных вычислительных технологий, применение современных суперкомпьютеров в проводимых исследованиях;
- составление научных обзоров, рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований;
- участие в работе научных семинаров, научно-тематических конференций, симпозиумов;
- подготовка научных и научно-технических публикаций.

Требования к уровню освоения содержания:

В результате прохождения практики студент:

должен знать:

- подходы и методы системного анализа решения проблем;
- методы и способы решения актуальных задач фундаментальной и прикладной математики;

должен уметь:

- критически анализировать проблемные ситуации;
- вырабатывать стратегию действий при решении проблем.
- формулировать постановку задачи фундаментальной и прикладной математики для научного исследования;
- решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики;

должен владеть:

- навыками решения актуальных задач фундаментальной и прикладной математики;
- навыками реализации новых математических методов решения прикладных задач.

Технологическая (проектно-технологическая) практика

Аннотация:

Технологическая (проектно-технологическая) практика направлена на углубление и укрепление знаний и компетенций, полученных магистрантом в процессе теоретического обучения, приобретение им практических навыков профессиональной работы, а также приобщение магистранта к социальной среде с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Цель:

Технологическая (проектно-технологическая) практика направлена на достижение следующих целей:

- ознакомление с основными видами и задачами будущей профессиональной деятельности магистранта;
- применение полученных в ходе обучения теоретических и практических знаний, отработка полученных навыков на практике;
- ознакомление с уровнем использования математических дисциплин при математическом моделировании процессов, являющихся сферой профессиональной деятельности предприятия или организации;
- расширение практических представлений магистрантов об объектах профессиональной деятельности.

Задачи:

На технологической (проектно-технологической) практики магистрант решает следующие задачи:

- овладение профессиональными навыками работы и решение практических задач;
- выбор направления практической работы;
- сбор необходимой для выполнения данной работы информации по месту прохождения практики, а также при изучении литературных и иных источников;
- приобретение опыта работы в коллективе;
- подготовка магистрантов к последующему осознанному изучению профессиональных, в том числе профильных дисциплин.

Требования к уровню освоения содержания:

Знать:

- подходы и методы системного анализа решения проблем;
- существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности;

уметь:

- критически анализировать проблемные ситуации;
- вырабатывать стратегию действий при решении проблем;
- комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности.
- совершенствовать математические методы решения прикладных задач;

владеть навыками:

- реализации новых математических методов решения прикладных задач.

Технологическая (проектно-технологическая) практика (учебная)

Аннотация:

Программа по дисциплине «Технологическая (проектно-технологическая) практика (учебная) [Кафедра математического обеспечения вычислительных систем]» предназначена для магистрантов первого года, обучающихся по программе "Математическое и программное обеспечение вычислительных систем".

The program of the discipline "Technological (project-technological) practice (training) [Computer Science Department]" is intended for the first year MSc students within the remit of the program "Mathematic and Software for Computing Systems".

Цель:

Целью практики является получение первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности следующих типов: научно-исследовательский.

Задачи:

Задачи практики:

- приобретение опыта работы, коммуникация и общение в сфере будущей профессиональной деятельности;
- создание условий для практического применения знаний в области общепрофессиональных, специализированных компьютерных и математических дисциплин;
- формирование и совершенствование базовых профессиональных навыков и умений в области применения современных информационных технологий;
- выполнения обязанностей на первичных должностях в области применения современных информационных технологий;
- диагностика профессиональной пригодности студента к профессиональной деятельности;
- формирование информационной компетентности с целью успешной работы в профессиональной деятельности;
- обеспечение успеха дальнейшей профессиональной карьеры.

Требования к уровню освоения содержания:

Уметь:

- самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий знания и умения в новых областях знаний;
- планировать и проводить научные исследования и анализировать их результаты;
- создавать электронные образовательные ресурсы.

Преддипломная практика

Аннотация:

Преддипломная практика проводится в целях приобретения магистрантами навыков профессиональной работы, углубления и закрепления знаний и компетенций, полученных в процессе теоретического обучения, отработки полученных в ходе обучения навыков, а также сбора, систематизации, обобщения материалов для подготовки выпускной квалификационной работы.

Цель:

Приобретение опыта самостоятельной работы в сфере будущей профессиональной деятельности, а также сбор и обобщение материала для завершения написания выпускной работы магистранта

Задачи:

- закрепление теоретических знаний, приобретенных в процессе обучения, и выработка профессиональных навыков по их использованию в профессиональной деятельности;
- получение результатов научных исследований по программе подготовки магистрантов;
- использование современных методов и средств прикладной математики при решении прикладных задач;
- приобретение навыков работы с современными программными и аппаратными средствами информационных технологий;
- сбор и обобщение материала для подготовки выпускной работы магистранта;
- завершение написания выпускной работы.

Требования к уровню освоения содержания:

Знать:

- существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности.

Уметь:

- комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности.
- решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики.

Владеть:

- навыками решения актуальных задач фундаментальной и прикладной математики при проведении научных исследований.