

Преддипломная практика

Цели и задачи освоения практики

Целью преддипломной практики является формирование и развитие профессиональных знаний в сфере избранного профиля, закрепление полученных теоретических знаний по дисциплинам направления и специальным дисциплинам программ бакалавриата, овладение необходимыми профессиональными компетенциями по избранному направлению подготовки, а также – подготовка и экспериментальная проверка текущих и промежуточных результатов выпускной квалификационной работы.

Задачи практики:

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

Результат прохождения преддипломной практики: отчет о проделанной работе в рамках ВКР.

При проведении практики организуется практическая подготовка путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Объектами профессиональной деятельности при прохождении практики являются:

- математические модели сложных систем: теория, алгоритмы, приложения; математические и компьютерные методы обработки изображений;
- математические методы и программное обеспечение защиты информации, компьютерных сетей;
- информационные системы и их исследование методами математического прогнозирования и системного анализа;
- высокопроизводительные вычисления и технологии параллельного программирования;
- интеллектуальные системы;
- средства, технологии, ресурсы и сервисы электронного и мобильного обучения;
- автоматизация научных исследований;
- языки программирования, алгоритмы, библиотеки и пакеты программ, продукты системного и прикладного программного обеспечения;
- базы данных;
- системы управления предприятием.

Место практики в структуре ОПОП ВО

Практика относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Практика проходит в 8 семестре 4 курса.

Практика базируется на результатах обучения по следующим дисциплинам учебного плана: ознакомительная практика, практика «технологии разработки приложений в области профессиональной деятельности», технологическая (проектно-технологическая) практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы, информатика, информационные системы и технологии, введение в программирование, компьютерный практикум, объектно-ориентированное программирование, структура и алгоритмы обработки данных, базы данных, методы оптимизации, теория принятия решений, дискретная математика, архитектура вычислительных систем, моделирование систем, программные технологии интернет, стандартизация и сертификация, общая теория систем и других дисциплинах учебного плана, изучаемых на 1-4 курсах.

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, продолжительность 2 недели или 108 академических часов.

Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики, формы работы	Трудоемкость (академ. часов)
		Очная форма
Контактная работа		10
1	<i>Подготовительный этап практики.</i> Согласование с руководителем постановки задачи, изучение теоретического материала по теме (предметной области)	2
2	<i>Сбор требований к системе или построение модели.</i> Выявление требования к функциональности и производительности системы и её пользовательскому интерфейсу при помощи анализа существующих аналогичных систем, с помощью интервью с заказчиком и потенциальных пользователей, требований и проблем предметной области.	4
3	<i>Подготовка проекта.</i> Разработка проект системы, описывающий основные принципы её функциональности, производительности и юзабилити.	2
4	<i>Выбор средств реализации.</i> Осуществление выбор средств реализации на основе анализа применимости того или иного технического решения к системным требованиям.	2
	Промежуточная аттестация в форме контактной работы: зачет с оценкой	
Иные формы работы		84
5	<i>Реализация проекта.</i> Разработка компонентов программного обеспечения, выполняя своевременный рефакторинг кода.	30
6	<i>Инсталляция, тестирование и отладка.</i> Выявление и исправление дефектов ПО.	24
7	<i>Разработка сопроводительной документации.</i>	14
8	<i>Подготовка отчёта по производственной практике</i>	16
	<i>Часы самостоятельной работы на промежуточную аттестацию по практике</i>	14