

**Аннотация программы производственной практики**  
**«Практика по получению профессиональных умений и**  
**опыта профессиональной деятельности»**

**Вариативная часть блока С2.**

Общая трудоёмкость производственной практики составляет 9 ЗЕТ (324 часа).

**Цели и задачи производственной практики:**

Целями производственной практики С2.2.2.1 «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» являются закрепление знаний по математическим дисциплинам «Технология программирования и работа на ЭВМ», «Численные методы», «Математический практикум», «Общая теория приближенных методов», «Суперкомпьютерное моделирование».

Задачами производственной практики являются обучение студентов работе с современным программным обеспечением (специализированные пакеты прикладных программ и среды разработки программного обеспечения), решением задач прикладной математики с использованием этого ПО, в том числе – на многопроцессорных вычислительных системах.

Получаемые знания лежат в основе математического образования, необходимы для понимания и освоения всех курсов математики, компьютерных наук и их приложений.

В результате прохождения производственной практики студент должен обладать следующими компетенциями: общекультурными (ОК-7), профессиональными (ПК-1) и специализированными (СК-1, СК-2).

**Место производственной практики в учебном процессе**

Производственная практика «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» в учебном плане находится в вариативной части блока С2 «Практики» и является одной из дисциплин, формирующих профессиональные знания и навыки, характерные для специалиста по специальности 01.05.01 «Фундаментальная математика и механика» (специализация «Вычислительная математика и вычислительная механика»).

***Прохождение производственной практики базируется на знании следующих дисциплин:***

- технология программирования и работа на ЭВМ;
- численные методы, математический практикум;
- общая теория приближенных методов;
- суперкомпьютерное моделирование.

***Прохождение производственной практики необходимо в дальнейшем при подготовке и защите Выпускной квалификационной работы.***

В результате прохождения производственной практики студент должен:

**знать:**

основные методы решения задач математической физики: аналитические и численные (в том числе и с применением суперкомпьютеров);

**уметь:**

решать задачи повышенной сложности по перечисленным дисциплинам, реализовывать эти алгоритмы на языках программирования высокого уровня; разрабатывать параллельные вычислительные алгоритмы для многопроцессорных систем;

**владеть:**

навыками составления вычислительных алгоритмов для решения интегральных и дифференциальных уравнений, в том числе – для многопроцессорных вычислительных систем; умением представлять полученные результаты публично.

Виды учебной работы: самостоятельная работа (8, 10 семестр).

Прохождение производственной практики заканчивается зачетом с оценкой.