

Аннотация программы учебной практики «Научно-исследовательская работа»

Вариативная часть Блока 2 «Практика».

Общая трудоёмкость учебной практики составляет 3 ЗЕТ (108 часа).

Цели и задачи учебной практики:

Целями учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» являются

– закрепление, углубление и систематизация базовых знаний, полученных в 1-6-м семестрах по математическим дисциплинам и дисциплине «Математические основы численных методов», практическое внедрение этих знаний в учебный процесс, в соответствии с современными требованиями, предъявляемыми к организации и содержанию научно-исследовательской работы в условиях компетентностного подхода;

– подготовка выпускника данной образовательной программы к выполнению следующих трудовых функций: I/03.7 «Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП (профессиональный стандарт 01.004 «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «8» сентября 2015 г. № 608н); D/03.6 «Проектирование программного обеспечения» (профессиональный стандарт 06.001 «Программист», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «18» ноября 2013 г. № 679н); B/02.6 «Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований» (Профессиональный стандарт 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «4» марта 2014 г. № 121н).

Задачами учебной практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» являются обучение студентов работе с современным программным обеспечением (специализированные пакеты прикладных программ и среды разработки программного обеспечения), получение первичных навыков научно-исследовательской работы, связанной с решением задач прикладной математики, использование современного программного обеспечения для выполнения исследовательской работы, создание численных алгоритмов и вычислительных прикладных программ.

В результате прохождения учебной практики студент должен обладать следующими компетенциями: универсальными (УК – 1,2,8) профессиональными (ПК – 2,3,4,6)

Место дисциплины в учебном процессе

Учебная практика «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» в учебном плане находится в части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практика» и является одним из видов практик, формирующих профессиональные знания и навыки, характерные для специалиста по специальности 01.05.01 «Фундаментальная математика и механика» направленности (специализации) «Вычислительная математика и вычислительная механика».

Прохождение учебной практики базируется на знании следующих дисциплин:

- математический анализ и теория функций;
- линейная алгебра и аналитическая геометрия;
- функции комплексного переменного;
- функциональный анализ и интегральные уравнения;
- современные информационные технологии;
- информационные технологии в профессиональной деятельности;
- математические основы численных методов.

Прохождение учебной практики «Научно-исследовательская работа» необходимо в дальнейшем при выполнении и защите выпускной квалификационной работы.

В результате прохождения учебной практики студент должен владеть знаниями, умениями, и навыками, необходимыми для выполнения вышеперечисленных трудовых функций. В частности, студент должен:

знать:

основные методы и алгоритмы решения математических задач из разделов: математический анализ и теория функций; линейная алгебра, аналитическая геометрия;

уметь:

анализировать поставленные задачи и разрабатывать алгоритмы решения поставленных задач в области математических дисциплин;

владеть:

навыками разработки и реализации алгоритмов решения поставленных задач на базе пакетов прикладных программ.

Виды учебной работы: самостоятельная работа (6 семестр).

Прохождение учебной практики заканчивается зачетом.