Аннотация
рабочей программы производственной практики
Б2.О.02.03(Пд)
Преддипломная практика

1. Цель практики

Целями практики являются: закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности. В рамках специализации «Математическое моделирование» цели преддипломной практики следующие:

- получение навыков научно-исследовательской работы;
- приобретение опыта применения компьютерных технологий и информационных систем для решения научно-исследовательских, управленческих, технических задач;
- применение полученных в ходе практики навыков при написании ВКР;
- подготовка материалов для написания ВКР.

2. Задачи практики

Задачи преддипломной практики определяются направлением подготовки, а содержание – темой ВКР. Прохождение преддипломной практики предполагает решение следующих задач:

- углубление теоретических знаний студентов по утвержденной теме ВКР и их систематизацию;
- развитие прикладных умений и практических навыков;
- овладение методикой исследования при решении конкретных проблем;
- развитие навыков самостоятельной работы;
- повышение общей и профессиональной эрудиции выпускника.

Фактический материал, собранный студентом в ходе практики, должен быть использован непосредственно при выполнении ВКР.

В ходе практики студентам предоставляется возможность проведения самостоятельной работы и экспериментальных исследований по заранее разработанной совместно с научным руководителем программе.

3. Место практики в структуре ОПОП

Преддипломная практика относится к обязательной части Блока 2. Практика.

Для прохождения практики студент должен обладать знаниями по основным дисциплинам ОПОП, умениями применять полученные теоретические знания при решении задач прикладного характера, навыками решения задач в области моделирования различных процессов и явлений.

Преддипломная практика является завершающим этапом и проводится после освоения студентами основной программы теоретического и практического обучения на выпускном курсе. Согласно учебному плану специальности 01.05.01 Фундаментальные математика и механика практика проводится в 10-м семестре. Продолжительность практики – 2 недели.

Содержание практики является логическим продолжением учебного процесса и служит основой для написания и защиты ВКР, а также формирования профессиональной компетентности в профессиональной области.

Преддипломная практика организуется выпускающей кафедрой факультета, руководителем практики является научный руководитель студента. Базой для прохождения преддипломной практики студентами являются кафедры факультета математики и компьютерных наук КубГУ.

4. Тип (форма) и способ проведения практики

Тип производственной практики: преддипломная.

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате прохождения практики студент должен приобрести следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом.

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 – Способен находить, формулировать и решать актуальные и значимые проблемы фундаментальной математики и механики	
ОПК-1.1 – Знает актуальные и значимые проблемы фундаментальной математики	Знает постановки классических задач математики в близких к теме ВКР разделах и методы их решения
	Умеет грамотно пользоваться научной терминологией предметной области
	Владеет навыками анализа математических проблем
ОПК-1.2 – Владеет навыками формализации актуальных задач фундаментальной математики и применения подходящих методов их решения	Знает основные факты, понятия и теоремы основных разделов фундаментальной математики, применяемые при написании ВКР
	Умеет применять методы математического моделирования к решению конкретных задач
	Владеет навыками использования методов фундаментальной математики при решении конкретных задач математики
ОПК-2 – Способен создавать, анализировать и реализовывать новые математические модели в современном естествознании, технике, экономике и управлении	
ОПК-2.1 – Знает математические модели стандартных задач в области профессиональной деятельности	Знает основы математического моделирования и его применение в исследовании естественнонаучных процессов
	Умеет использовать современные методы при исследовании и решении научных и практических задач моделирования различных явлений и процессов
	Владеет навыками выдвижения и проверки математических гипотез
ОПК-2.2 – Применяет полученные результаты, представляет итоги проделанной работы	Знает формы представления новых научных результатов – презентации, статьи в периодической печати, монографии
	Умеет обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных, вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий
	Владеет навыками работы с современными информационными системами
ПК-2 – Способен активно участвовать в исследовании новых математических моделей в естественных науках	
ПК-2.1 – Умеет использовать математические модели и применять численные методы решения задач в естественных науках	Знает основные понятия, методы и проблематику математического моделирования
	Умеет проводить выбор состава отношений и эффектов, учитываемых при составлении математических моделей

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	Владеет навыками организации вычислительного процесса в соответствии с построенными математическими моделями
ПК-2.2 – Разрабатывает новые математические модели в естественных науках	Знает основные приёмы составления математических моделей
	Умеет определять надлежащую степень детализации составляемых математических моделей
	Владеет навыками обеспечения адекватности математических моделей
ПК-2.3 – Владеет навыками математической обработки результатов экспериментальных исследований составленных математических моделей	Знает принципы сопоставления теоретических результатов с фактическими данными
	Умеет решать обратные задачи для определения значений параметров математических моделей
	Владеет навыками применения компьютерных программ для проведения расчётов, связанных с моделированием
ПК-3 – Способен публично представлять собственные и известные научные результаты	
ПК-3.1 – Структурирует и представляет результаты научно-исследовательских работ	Знает способы воздействия на аудиторию в рамках профессиональной коммуникации
	Умеет принимать участие в обсуждении математических задач
	Владеет профессиональной терминологией при презентации проведённого исследования и навыками научно-исследовательской деятельности
ПК-3.2 – Анализирует и обобщает полученные результаты и формулирует выводы по итогам проведённых исследований	Знает формы представления новых научных результатов
	Умеет грамотно пользоваться научной терминологией предметной области
	Владеет навыками анализа результатов проведённых исследований
ПК-3.3 – Осуществляет сбор научной информации, участвует в научных дискуссиях, готовит обзоры, составляет рефераты, отчёты, выступает с докладами и сообщениями	Знает методику сбора, обработки и представления научной информации
	Умеет находить, анализировать и контекстно обрабатывать информацию, полученную из различных источников
	Владеет навыками работы с современными информационными системами

Автор: канд. физ.-мат. наук Лежнёв А. В.