

АННОТАЦИЯ

дисциплины «Б2.В.02.02(пд) Производственная практика (преддипломная практика)»

Объем трудоемкости: 3 зачетных единицы (108 часов: 1 час ИКР, 107 часов СР).

Цели практики:

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

Задачи практики:

- 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.

Место дисциплины в структуре ООП ВО. Производственная практика относится к вариативной части программы бакалавриата и является обязательным компонентом учебного плана: Блок 2 ПРАКТИКИ. Преддипломная практика является компонентом производственной практики.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-3, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-8.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате прохождения производственной практики обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-3	Способностью к самостоятельной научно-исследовательской работе.	тенденции развития современного естествознания, основы технологии вычислительно го эксперимента, место информационн ых технологий в решении научных и производствен ных задач.	использовать современные методы при исследовании и решении научных и практических задач, разрабатывать численные методы и алгоритмы, реализовывать эти алгоритмы на языке программирован ия высокого уровня	навыками написания математическ их текстов; навыками работы с современным и информацион ными системами
2.	ПК-2	Способностью математически	корректные постановки	исследовать математическую	навыками определения

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате прохождения производственной практики обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		корректно ставить естественнонаучные задачи, знание постановок классических задач математики	классических задач математики в близких к теме ВКР разделах и методы их решения	и вычислительную корректность задач в рамках темы ВКР; передавать результат проведенных исследований в виде конкретных рекомендаций	корректности математических и вычислительных задач
3.	ПК-3	Способностью строго доказывать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата	основные факты, понятия и теоремы основных разделов фундаментальной математики, применяемые при написании ВКР	отличать доказанные математические утверждения от недоказанных; внятно излагать математические доказательства строго формулировать и доказывать математические утверждения.	навыками выдвижения и проверки математических гипотез
4.	ПК-4	Способностью публично представлять собственные и известные научные результаты	Принципы поиска, обработки, анализа и систематизации и научной информации	Анализировать и использовать полученную информацию; аргументированно и логично излагать содержание собственных выводов и заключений	Навыками логично и последовательно излагать материал научного исследования в устной и письменной форме
5.	ПК-8	Способностью представлять и адаптировать знания с учетом уровня аудитории.	Основы методики преподавания математики и информатики.	В доступной для аудитории форме представить информацию, необходимую для понимания постановки задачи и основных этапов ее решения.	Навыками публичного представления профессиональной информации.

Содержание разделов программы практики, распределение бюджета времени практики на их выполнение представлено в таблице

№	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, часы
1	Подготовительный этап	Общее собрание перед началом практики, выдача задания на практику, научным руководителем, инструктаж по технике безопасности.	2
2	Ознакомительный этап	Знакомство студента-практиканта с постановкой задачи, работа с литературой и иными информационными источниками по поиску близких задач, подготовка реферативной части ВКР.	20
3	Практический этап	Построение математической либо компьютерной модели, исследование ее корректности, разработка алгоритма решения задачи, написание и отладка программы, ее тестирование и апробация на реальных данных.	76
4	Заключительный этап	Обработка и анализ полученных результатов, подготовка отчета по практике. Подготовка к защите отчета на кафедре.	10

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем практики.

По итогам преддипломной практики студентами оформляется отчет, в котором излагаются результаты проделанной работы и в систематизированной форме приводится обзор освоенного научного и практического материала.

Форма отчетности - дифференцированный зачет с выставлением оценки по итогам защиты отчета по практике.

Основная литература

1. Лесин В. В. Уравнения математической физики: учебное пособие / В. В. Лесин. - М. : КУРС : ИНФРА-М, 2017. - 240 с. - <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=520539>.
2. Волков Е.А., Численные методы: учеб. — Санкт-Петербург: Лань, 2008. — 256 с. <https://e.lanbook.com/book/54>.
3. Самарский А.А., Математическое моделирование: Идеи. Методы: монография / А.А. Самарский, А.П. Михайлов — Москва: Физматлит, 2005. — 320 с. <https://e.lanbook.com/book/59285>.
4. ГОСТ Р 7.0.5-2008 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=173511>.

Составитель заведующий кафедрой вычислительной математики и информатики доцент Гайденок С.В.