

АННОТАЦИЯ

дисциплины Б2.О.02.01(У) «ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Объем трудоемкости: общий объем практики составляет 540 часов (15 зачетных единиц), общая продолжительность практики составляет 10 недель:

во втором семестре – 6 зачетных единицы (216 часов), 96 часов выделены на контактную работу обучающихся с преподавателем, и 120 часов самостоятельной работы обучающихся.

в четвертом семестре – 6 зачетных единицы (216 часов), 96 часов выделены на контактную работу обучающихся с преподавателем, 120 часов самостоятельной работы обучающихся.

в восьмом семестре – 3 зачетных единицы (108 часов), 48 часов выделены на контактную работу обучающихся с преподавателем, 60 часов самостоятельной работы обучающихся.

Целью прохождения учебной практики является достижение следующих результатов образования: получение первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности. Это и определяет основную цель практики, а именно формирование у будущих специалистов практических навыков в области математики, а также закрепление, развитие и совершенствование первичных теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения.

Задачи учебной практики

- знакомство с основами будущей профессиональной деятельности;
- закрепление и углубление знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе обучения;
- связь теоретической подготовки студента и практического применения полученных знаний.

Место учебной практики в структуре ООП ВО.

Учебная практика относится к обязательной части Блока 2 Практики программы специалитета и является обязательным компонентом учебного плана.

Для прохождения практики студент должен обладать знаниями по следующим дисциплинам: технология программирования и работы на электронно-вычислительной машине (ЭВМ), математический анализ, алгебра; аналитическая геометрия. Студент должен уметь решать практические задачи курсов математического анализа и алгебры, работать в различных офисных программах; владеть навыками работы с информационно-поисковыми средствами локальных и глобальных вычислительных и информационных сетей; владение основами программирования на ЭВМ; навыками написания программ и решения задач курса алгебры и математического анализа. В профессиональной подготовке студентов учебная практика базируется на знаниях, полученных в ходе изучения дисциплин теоретического обучения.

Усвоение знаний, полученных студентами в ходе учебной практики, призвано повысить их профессионализм и компетентность, а также способствовать развитию у студентов творческого мышления, системного подхода к построению математических моделей различных процессов и информационных технологий.

Базой для прохождения учебной практики студентами являются кафедры факультета математики и компьютерных наук Кубанского государственного университета, школы и предприятия Краснодара и Краснодарского края.

Перечень планируемых результатов учебной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате выполнения практики студент должен приобрести следующие профессиональные компетенции:

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	
ИОПК-1.1 Знает актуальные и значимые проблемы фундаментальной математики	Знает базовые понятия, идеи, методы решения математических задач.
	Умеет грамотно пользоваться научной терминологией предметной области.
	Владеет навыками анализа математических проблем.
ОПК-2 Способен создавать, анализировать и реализовывать новые математические модели в современном естествознании, технике, экономике и управлении	
ИОПК-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-5 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	
ИОПК-5.2 Реализует алгоритмы с использованием современных средств разработки прикладного программного обеспечения	Знает этапы разработки программного обеспечения, с требованиями к интерфейсу прикладных программ.
	Умеет написать код для реализации простых алгоритмов.
	Владеет практическими навыками работы с наиболее популярными современными программными продуктами.
ПК-1 Способен формулировать и решать актуальные и значимые задачи фундаментальной и прикладной математики	
ИПК-1.1. Знает основные понятия, идеи и методы фундаментальных математических дисциплин для решения базовых задач	Знает основные понятия, идеи, методы решения математических задач.
	Умеет выделить главное содержание исследуемого явления.
	Владеет навыками выдвижения и проверки математических гипотез.

Структура и содержание учебной практики:

№	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени (дни)

Подготовительный этап			
1.	Ознакомительная (установочная) лекция, включая инструктаж по технике безопасности	Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами учебной практики. Прохождение инструктажа по технике безопасности.	4
2.	Сбор необходимых материалов	Исследование предметной области, изучение литературы по аналогичным задачам.	20
Производственный этап			
3.	Решение задач, полученных от руководителя	Практический этап: решение задач по математическому анализу, алгебре, аналитической геометрии, уравнениям в частных производных. Выполнение задания по технологиям программирования.	33
Подготовка отчета по практике			
5.	Обработка и систематизация материала, написание отчета	Самостоятельная работа по составлению и оформлению отчета по результатам прохождения учебной практики.	10
6.	Сдача отчета	Отчета перед руководителем по результатам практики.	3

Основная литература:

1. Кудрявцев, Л. Д. Краткий курс математического анализа: учебник / Л. Д. Кудрявцев. — 4-е изд., перераб. — Москва: ФИЗМАТЛИТ, [б. г.]. — Том 1: Дифференциальное и интегральное исчисления функций одной переменной. Ряды — 2015. — 444 с. — ISBN 978-5-9221-1585-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71994>
2. Кудрявцев, Л. Д. Краткий курс математического анализа: учебник / Л. Д. Кудрявцев. — 3-е изд., перераб. — Москва: ФИЗМАТЛИТ, [б. г.]. — Том 2: Дифференциальное и интегральное исчисления функций многих переменных. Гармонический анализ — 2003. — 424 с. — ISBN 5-9221-0185-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/2225>
3. Фаддеев, Д. К. Лекции по алгебре: учебное пособие / Д. К. Фаддеев. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-4867-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126709>
4. Постников, М. М. Аналитическая геометрия: учебное пособие / М. М. Постников. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-0889-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167776>
5. Акулич, И. Л. Математическое программирование в примерах и задачах: учебное пособие / И. Л. Акулич. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-0916-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167896>
6. Колмогоров, А. Н. Элементы теории функций и функционального анализа: учебное пособие / А. Н. Колмогоров, С. В. Фомин. — 7-е изд. — Москва: ФИЗМАТЛИТ,

2009. — 572 с. — ISBN 978-5-9221-0266-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/2206>

7. Егоров, А. И. Обыкновенные дифференциальные уравнения с приложениями: учебное пособие / А. И. Егоров. — 2-е изд. — Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2007. — 448 с. — ISBN 978-5-9221-0785-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/59460>

8. Владимиров, В. С. Уравнения математической физики : учебник / В. С. Владимиров, В. В. Жаринов. — Москва: ФИЗМАТЛИТ, 2000. — 400 с. — ISBN 5-9221-0011-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/2363>

9. Свешников, А. А. Прикладные методы теории вероятностей: учебник / А. А. Свешников. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-1219-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168385>