

ГОУ ВПО Российско-Армянский (Славянский) университет

Утверждено

**Директор Института математики
и информатики**
Арамян Р. Г.

« 21 » марта 2025, протокол № 9.1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики: Производственная практика

Тип практики: Преддипломная практика

Направление подготовки: Прикладная математика и информатика

**Наименование образовательной программы: 01.03.02 Прикладная
математика и информатика**

Форма обучения очная

Согласовано:

Директор Института математики и информатики

Арамян Р.Г.



(подпись)

Заведующий Кафедрой математической кибернетики

Арамян Р.Г.



(подпись)

Заведующий Кафедрой системного программирования

Саргсян С.С.



(подпись)

Заведующая Кафедрой математики и математического
моделирования

Тоноян Г.Г.



(подпись)

1. Общие положения

Рабочая программа практики разработана в соответствии с федеральным государственным стандартом по направлению\специальности «01.03.02. Прикладная математика и информатика», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования РФ № 9 от 10.01.2018 г. и учебным планом.

1.1 Объем практики в зачетных единицах составляет 16 зачетных единиц продолжительностью 10,6 недель, 576 академических часов.

1.2 Краткое описание практики

Производственная практика, в виде преддипломной практики, является неотъемлемой частью учебного процесса, направленной на практическое применение теоретических знаний в определенной области. Данный вид практики направлен на применение накопленных знаний студентов при подготовке к написанию и защите выпускных квалификационных работ путем проведения научно-исследовательской работы. В ходе практики студенты могут выполнять такие задачи, как разработка математических моделей, написание программного обеспечения, анализ данных, оптимизация процессов или решение других практических задач, связанных с их профессиональной областью. Они имеют возможность применять теоретические знания на практике, участвовать в реальных производственных процессах и проектах, а также познакомиться с особенностями и требованиями профессиональной деятельности в выбранной сфере.

Цель преддипломной практики заключается в получение студентами практического опыта в области применения математических методов и информационных технологий на практике для решения конкретных задач, связанных с анализом данных, моделированием процессов, разработкой программного обеспечения или другими аспектами, типичными для профессиональной деятельности в области прикладной математики и информатики. Этот вид практики направлен на позволение студентам применять полученные теоретические знания на практике, работая с реальными данными и задачами из своей профессиональной области.

Задачи преддипломной практики:

- Ознакомление с предметной областью исследования,
- Применение критического мышления в процессе проведения анализа,
- Применение накопленных теоретических знаний для нахождения решений практического характера,
- Формирование навыков самостоятельной исследовательской деятельности.
- Анализ научной литературы по конкретной направленности исследования,

Место преддипломной практики в структуре ОПОП. Преддипломная практика по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» в соответствии с утвержденным учебным планом и нормативными документами Минобрнауки Российской Федерации по организации практик студентов высших учебных заведений РФ проводится в восьмом семестре четвертого года обучения, после завершения основных фундаментальных и профильных дисциплин, что способствует более полному и глубокому усвоению полученных знаний и навыков. Прохождение преддипломной практики направлено на решение теоретических и практических задач при написании выпускных квалификационных работ, путем совместной работы студента, научного руководителя и куратора практики.

2. Требования к результатам (тип практики)

2.1.Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

3. Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора достижений компетенций	Наименование индикатора достижений компетенций
---------------------------	---------------------------------	--	---

УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1	Способен устанавливать разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную)
		УК-3.2	Эффективно взаимодействует с другими членами команды, участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, в презентации результатов работы команды
		УК-3.3	Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде
ПК-1	способностью собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям	ПК-1.1	Знать принципы определения актуальности и практической значимости НИР на основе обобщения, анализа
		ПК-1.2	Уметь работать с научными источниками, проводить анализ и критически оценивать результаты научных исследований
		ПК-1.3	Владеть опытом выделять сильные и слабые стороны, определять значимость научных источников
ПК-2	способностью понимать, совершенствовать и	ПК-2.1	Знать основные современные методы математического аппарата, их сильные и слабые стороны

	применять современный математический аппарат	ПК-2.2	Уметь применять основные современные методы математического моделирования в программах
		ПК-2.3	Владеть опытом в определении направления их усовершенствования
ПК-3	способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности	ПК-3.1	знать основные методы моделирования, анализа и критической оценки полученных результатов в своей предметной области
		ПК-3.2	уметь осуществлять критический анализ научной литературы, предлагать интерпретацию научных данных в отдельной предметной области; использовать методологию описания процессов и явлений в сфере профессиональной деятельности
		ПК-3.3	владеть навыками систематизации и использования информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности
ПК-4	способностью работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности	ПК-4.1	Знать свои обязанности и полномочия при работе в научно-исследовательском и производственном коллективе
		ПК-4.2	Уметь осуществлять научно-исследовательскую и проектную деятельность в составе коллектива
		ПК-4.3	Владеть навыками работы в коллективе и решения задач профессиональной деятельности
ПК-5	способностью осуществлять	ПК-5.1	знать основные референтные базы данных научных публикаций, поисковые системы научной литературы

	целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") и в других источниках	ПК-5.2	уметь осуществлять поиск научной литературы с использованием существующих поисковых систем и референтных баз данных
		ПК-5.3	владеть навыками поиска научной литературы
ПК-6	способностью формировать суждения о значении и последствиях своей профессиональной деятельности с учетом социальных, профессиональных и этических позиций	ПК-6.1	Знать социальные, профессиональные и этические основы своей деятельности
		ПК-6.2	Уметь оценивать значение и последствия своей профессиональной деятельности с учетом социальных, профессиональных и этических позиций
		ПК-6.3	Разработка и успешная реализация проектов и инициатив, где учитываются и анализируются потенциальные последствия работы на общество, профессиональное сообщество и этические нормы
ПК-7	способностью к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения	ПК-7.1	Знать методы и технологии разработки и применения системного и прикладного программного обеспечения
		ПК-7.2	Разрабатывать и применять алгоритмические и программные решения в области системного и прикладного программного обеспечения
		ПК-7.3	Владеть способностью разрабатывать и применять алгоритмические и программные решения в области системного и прикладного программного обеспечения
ПК-8	способностью приобретать и	ПК-8.1	Знать основные методы координации деятельности органов управления,

	использовать организационно- управленческие навыки в профессиональной и социальной деятельности		организации надзора, контроля и информационного обеспечения профессиональной деятельности
		ПК-8.2	Уметь применять нормативно правовые основы действующего законодательства в области решения профессиональных задач
		ПК-8.3	Владеть навыками принятия управленческих решений в области профессиональной деятельности
ПК-9	способностью составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы	ПК-9.1	Знать план выполняемой работы в ходе практической деятельности для получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
		ПК-9.2	Уметь составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для выполнения работы ресурсы, оценивать результаты собственной работы
		ПК-9.3	Регулярная оценка и анализ результатов выполненной работы с целью выявления достижений, а также выявления возможных областей для улучшения и развития профессиональных навыков.
ПК-10	Владеет базовыми навыками доработки и обработки (например, реферирование, аннотирование, информационно- словарное описание) различных типов текстов	ПК-10.1	Умеет реферировать научную литературу в рамках своей профессиональной деятельности
		ПК-10.2	Умеет писать аннотацию к научной статье
		ПК-10.3	Умеет составлять терминологический словарь по своей специальности
ПК-11	способностью к организации педагогической	ПК-11.1	Знать основные методы и методику организации педагогической деятельности в области математики и информатики

	деятельности в конкретной предметной области (математика и информатика)	ПК-11.2	Уметь навыки для разработки новых методов и средств обучения
		ПК-11.3	Владеть навыками применения существующих методов и средств обучения
ПК-12	Владеет базовыми навыками создания на основе стандартных методик и действующих нормативов различных типов текстов	ПК-12.1	Умеет грамотно писать автобиографию
		ПК-12.2	Умеет корректно оформлять резюме, используя необходимые реквизиты
		ПК-12.3	Умеет правильно писать заявление и объяснительную записку
ПК-13	способностью применять существующие и разрабатывать новые методы и средства обучения	ПК-13.1	Знать основные теоретические положения разработки математических, информационных и имитационных моделей
		ПК-13.2	Применять существующие методы и средства обучения
		ПК-13.3	Владеть навыками разработки новых методов и средств обучения

3.1.Способы проведения преддипломной практики

Преддипломная практика предполагает, что студент самостоятельно занимается исследованием конкретной проблемы, поставленной научным руководителем. Это включает в себя глубокий анализ теории и практики в области применения математических методов и информационных технологий, сбор и обработку аналитической информации, а также формулирование выводов и рекомендаций на основе полученных результатов.

В конце практики студент заполняет дневник практики, который проверяет куратор практики. Аттестация по итогам практики осуществляется на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями дневника практики, его защиты перед комиссией и отзыва руководителя практики.

3.2. Места проведения практики

Производственная практика проводится в сторонних организациях или на кафедрах и в лабораториях вуза (ЦППТ), обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом:

- **Практика в сторонних организациях:** Студенты могут провести практику в компаниях, специализирующихся на разработке программного обеспечения, аналитике данных и других информационных технологиях.
- **Практика в научных и исследовательских лабораториях:** Студенты могут принять участие в научно-исследовательских проектах, связанных с применением математических методов и информационных технологий в различных областях, таких как компьютерное моделирование, машинное обучение, анализ больших данных и другие.
- **Практика в образовательных учреждениях:** Студенты могут пройти практику в университете, где они смогут применить свои знания в области математики и информатики для преподавания или разработки учебных материалов.