

ГОУ ВПО Российско-Армянский (Славянский) университет

Утверждено

Директор Института математики и информатики



Арамян Р.Г.

«21» марта 2025, протокол № 9.1

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика

Преддипломная

Направление подготовки: 01.04.02 «Прикладная математика и информатика»

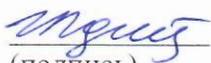
Наименование образовательной программы: «Математическое моделирование»

Форма обучения очная

**Согласовано:**

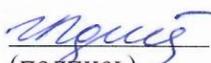
Зав. Кафедрой Математики и Математического Моделирования

Тоноян Г.Г.

  
(подпись)

Руководитель образовательной программы

Тоноян Г.Г.

  
(подпись)

## 1. Общие положения

Рабочая программа практики разработана в соответствии с федеральным государственным стандартом по направлению «01.04.02 Прикладная математика и информатика», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования РФ № 13 от 10.01.2018 г. и учебным планом.

### 1.1 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность

Сроки и продолжительность практики устанавливаются в соответствии с учебным планом и годовым календарным учебным графиком, согласно которого преддипломная практика предусмотрена в четвертом семестре (продолжительностью 16 недели, 24 з.е).

### 1.2 Краткое описание практики

Практика магистров института является составной частью основной образовательной программы высшего профессионального образования и представляет собой одну из форм организации производственного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке обучающихся на базах практики, содействует закреплению теоретических знаний, установлению необходимых деловых контактов института с предприятиями, организациями и учреждениями.

Практика организуется и проводится на основе утвержденной программы, в которой определен перечень рассматриваемых вопросов и необходимых для выполнения заданий, в сторонних учреждениях, организациях, предприятиях или в структурных подразделениях института, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

**Цель преддипломной практики** - подведение итогов теоретических и практических работ по завершению магистерской диссертации.

#### **Задачи преддипломной практики:**

- Иметь ориентацию на профессиональное мастерство и творческое развитие профессии и человека в ней.

- Понимать определенную роль методологических и мировоззренческих взглядов в деятельности профессионала.
- Уметь на научной основе организовать свой труд и владеть компьютерными методами сбора, хранения и обработки информации, применяемыми в профессиональной деятельности.
- Уметь научно анализировать социально значимые проблемы и процессы профессиональной деятельности.
- Владеть социально-психологической культурой и уметь анализировать личностно-значимые проблемы.
- Иметь широкую эрудицию, высокую культуру поведения и хорошие манеры.
- Изучить перспективную потребность предприятий в молодых специалистах и возможность распределения на работу.
- Добиваться высоких результатов практики.
- Познать свою профессию, что позволит быстрее адаптироваться и более квалифицированно включиться в инженерно-учебную деятельность после окончания вуза.
- Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии и основные проблемы дисциплин, определяющих область профессиональной деятельности, видеть их взаимосвязь в целостной системе знаний.
- Знать этические и правовые нормы, регулирующие отношения человека к человеку, обществу, окружающей среде и уметь учитывать их в профессиональной деятельности.
- Уметь использовать методы научно-технического творчества для решения задач, связанных с профессиональной деятельностью.

### **1.3 Место преддипломной практики в структуре ОПОП**

Эта практика позволяет углубить понимание теоретических и практических аспектов следующих курсов:

- "Непрерывные математические модели": Практика дает возможность применять методы непрерывного моделирования для решения реальных задач, что помогает студентам лучше понять как теоретические модели преобразуются в прикладные решения.
- "История и методология Прикладной математики и информатики": Студенты анализируют исторический и методологический контекст развития дисциплины, что способствует глубокому пониманию эволюции математических и информационных наук.
- "Обобщенные функции и их применения": На практике учащиеся работают над задачами, связанными с применением обобщенных функций в различных областях, от теоретической физики до инженерных расчетов.
- "Положительные решения некоторых нелинейных операторных уравнений": Практика позволяет применять и разрабатывать методы для поиска решений сложных нелинейных уравнений, что важно для научных и инженерных приложений.
- "Итерационные методы линейной алгебры": Студенты разрабатывают и тестируют алгоритмы для решения систем линейных уравнений, что критически важно во многих прикладных областях.

## 2. Требования к результатам (тип практики)

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

Код профессиональной компетенции	Наименование профессиональной компетенции	Код индикатора достижения компетенций	Наименование индикатора достижений компетенций
ПК-1	Способностью проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты	ПК-1.1	Знать методы и подходы научных исследований в прикладной математике и информатике

	самостоятельно и в составе научного коллектива	ПК-1.2	Уметь проводить научные исследования самостоятельно и в составе коллектива
		ПК-1.3	Владеть умением организовывать и руководить научными проектами, обеспечивая получение новых результатов
ПК-2	Способностью разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач	ПК-2.1	Знать теоретические основы и концептуальные модели в научных исследованиях
		ПК-2.2	Уметь анализировать и разрабатывать концептуальные и теоретические модели для проектной и производственной деятельности
		ПК-2.3	Владеть глубоким пониманием теоретических подходов и их практического применения в создании новых исследовательских проектов
ПК-3	Способностью разрабатывать и применять математические методы, системное и прикладное программное обеспечение для решения задач научной и проектно-технологической деятельности	ПК-3.1	Знать математические методы и программное обеспечение для системного анализа и решения задач
		ПК-3.2	Уметь применять и адаптировать эти методы и программы в различных сферах деятельности
		ПК-3.3	Владеть разработкой инновационных программных

			решений и систем, улучшающих проектно-технологические процессы
ПК-4	Способностью разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых задач проектной и производственно-технологической деятельности	ПК-4.1	Знать основы проектирования и технологических процессов
		ПК-4.2	Уметь анализировать и разрабатывать концептуальные и теоретические модели для проектной и производственной деятельности
		ПК-4.3	Владеть навыками интеграции новейших технологий в проектирование и производство
ПК-5	Способностью управлять проектами, планировать научно-исследовательскую деятельность, анализировать риски, управлять командой проекта	ПК-5.1	Знать принципы управления проектами и методы анализа рисков
		ПК-5.2	Уметь планировать и управлять научно-исследовательскими проектами, анализировать риски и координировать команду
		ПК-5.3	Владеть стратегиями эффективного управления сложными проектами и командами в изменчивой среде
ПК-6	Способностью организовывать процессы корпоративного обучения на основе информационных технологий и развития корпоративных баз знаний	ПК-6.1	Знать технологии и подходы к корпоративному обучению
		ПК-6.2	Уметь организовывать обучающие процессы на основе современных информационных технологий

		ПК-6.3	Владеть разработкой и реализацией комплексных программ корпоративного обучения и развития знаний
ПК-7	Способностью разрабатывать и оптимизировать бизнес-планы научно-прикладных проектов	ПК-7.1	Знать основы разработки бизнес-планов для научно-прикладных проектов
		ПК-7.2	Уметь создавать и оптимизировать бизнес-планы, оценивать их эффективность
		ПК-7.3	Владеть методами финансового и стратегического планирования в контексте научных проектов
ПК-8	Способностью разрабатывать корпоративные стандарты и профили функциональной стандартизации приложений, систем, информационной инфраструктуры	ПК-8.1	Знать стандарты и нормы в области функциональной стандартизации систем и приложений
		ПК-8.2	Уметь разрабатывать корпоративные стандарты и профили
		ПК-8.3	Владеть интеграцией стандартов в информационную инфраструктуру организации для повышения ее эффективности
ПК-9	Способностью к преподаванию математических дисциплин и информатики в	ПК-9.1	Знать методики преподавания математических дисциплин и информатики

	<p>общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и образовательных организациях высшего образования</p>	ПК-9.2	Уметь преподавать в различных типах образовательных учреждений
		ПК-9.3	Владеть современными педагогическими подходами и технологиями для повышения качества образования
ПК-10	<p>Способностью разрабатывать учебно-методические комплексы для электронного обучения</p>	ПК-10.1	Знать методы разработки учебно-методических материалов для электронного обучения
		ПК-10.2	Уметь создавать комплексные учебные программы для онлайн обучения
		ПК-10.3	Владеть инновационными подходами в образовательной технологии и разработке курсов
ПК-11	<p>Способностью разрабатывать аналитические обзоры состояния области прикладной математики и информационных технологий</p>	ПК-11.1	Знать текущие тренды и развитие в области прикладной математики и информационных технологий
		ПК-11.2	Уметь проводить аналитические обзоры и оценки в данных областях
		ПК-11.3	Владеть навыками критического мышления и анализа для формулирования стратегических выводов и рекомендаций

ПК-12	Способностью к взаимодействию в рамках международных проектов и сетевых сообществ в области прикладной математики и информационных технологий	ПК-12.1	Знать принципы международного сотрудничества в научных и проектных деятельности
		ПК-12.2	Уметь взаимодействовать в международных проектах и сетевых сообществах
		ПК-12.3	Владеть умениями эффективного межкультурного общения и сотрудничества
ПК-13	Способностью осознавать корпоративную политику в области повышения социальной ответственности бизнеса перед обществом, принимать участие в ее развитии	ПК-13.1	Знать корпоративную политику и стандарты социальной ответственности
		ПК-13.2	Уметь участвовать в разработке и реализации корпоративной политики
		ПК-13.3	Владеть лидерскими качествами для продвижения социальной ответственности и устойчивого развития в бизнесе

## 2.2.Способы проведения преддипломной практики

Научно-исследовательская практика проводится в виде зачета. По итогам зачета выставляется оценка по 100-балльной системе (отлично, хорошо, удовлетворительно). Зачет оформляется на основании письменного отчета и отзыва руководителя практики, подготовленных в соответствии с установленными требованиями. В отчете должны быть указаны вид практики, список участников, сроки и места прохождения практики. Сроки сдачи отчета устанавливаются заведующим кафедрой.

### **2.3.Места проведения практики**

- **в кафедрах**
- **в лабораториях вуза**
- **в сторонних организациях.**