

ГОУ ВПО Российско-Армянский (Славянский) университет

Утверждено

Директор Института математики и информатики



Дарбинян А.А.

«18» 06 2024, протокол № 15

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика

Научно-педагогическая практика

Направление подготовки: 01.04.02 «Прикладная математика и информатика»

Наименование образовательной программы: «Математическое моделирование»

Форма обучения очная

**Согласовано:**

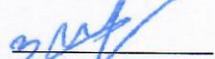
И. о. зав. Кафедрой Математики и Математического  
Моделирования

Тоноян Г.Г.

  
(подпись)

Руководитель образовательной программы

Дарбинян А.А.

  
(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 НПП предусмотрена во втором семестре (3 з.е).

### **1.2 Краткое описание практики**

Научно-педагогическая практика магистрантов, обучающихся по магистерской программе «Математическое моделирование», направлена на подготовку к следующим видам деятельности

- реализация профессиональных образовательных программ и учебных планов на уровне, отвечающем принятым образовательным стандартам высшего профессионального образования;
- выявление взаимосвязей научно-исследовательского и учебного процессов в высшей школе;
- использование собственной научной работы в качестве средства образовательного процесса;

**Цель научно-педагогической практики** - создание творческой атмосферы образовательного процесса.

#### **Задачи научно-педагогической практики:**

- разработка программ обучения по различным математическим дисциплинам;
- разработка конспектов для проведения лекционных и практических занятий;
- овладение методикой анализа учебных занятий;
- умение отбирать наиболее оптимальный класс задач для полного охвата тем лекционного материала;
- умение работать с учебно-методической литературой, для повышения преподавательского уровня;

- умение организовать аудиторию, и привлекать внимание учащихся к преподаваемому материалу студента.

### 1.3 Место научно-педагогической практики в структуре ОПОП

Научно-педагогическая практика (далее - НПП) является важнейшим компонентом и составной частью учебного процесса магистрантов. Данный вид практики выполняет функции общепрофессиональной подготовки в части подготовки магистрантов к преподавательской деятельности в вузе.

Взаимосвязь научно-педагогической практики с дисциплинами учебного плана:

Численные методы (продвинутый курс)

Стохастические модели

Построение и анализ алгоритмов дискретной оптимизации

Матричный анализ

и т.д.

## 2. Требования к результатам (тип практики)

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

<b>Код профессиональной компетенции</b>	<b>Наименование профессиональной компетенции</b>	<b>Код индикатора достижения компетенций</b>	<b>Наименование индикатора достижений компетенций</b>
ПК-1	Способностью проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты самостоятельно и в составе научного коллектива	ПК-1.1	Знать методы и подходы научных исследований в прикладной математике и информатике
		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 общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях и	ПК-9.1	Знать методики преподавания математических дисциплин и информатики
		ПК-9.2	Уметь преподавать в различных типах образовательных учреждений

	образовательных организациях высшего образования	ПК-9.3	Владеть современными педагогическими подходами и технологиями для повышения качества образования
ПК-10	Способностью разрабатывать учебно-методические комплексы для электронного обучения	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	Способностью разрабатывать аналитические обзоры состояния области прикладной математики и информационных технологий	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	ПК-12.1	Знать принципы международного сотрудничества в научных и проектных деятельности

	прикладной математики и информационных технологий	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 научно-педагогической 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