

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Костромской государственный университет»  
(КГУ)

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

**«Педагогическая практика»**

Направление подготовки – **01.04.02 «Прикладная  
математика и информатика»**

Направленность подготовки – **«Математическое моделирование и  
программирование»**

**Кострома 2024**

Программа практики «Педагогическая практика» по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, направленность Математическое моделирование и программирование разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, приказ №13 от 10 января 2018 г.

Разработал: Ивков Владимир Анатольевич, доцент кафедры прикладной математики и информационных технологий, к.э.н.

Рецензент: Секованов Валерий Сергеевич, заведующий кафедрой прикладной математики информационных технологий

УТВЕРЖДЕНО:

Заведующий кафедрой прикладной математики и информационных технологий

\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ д.п.н. профессор  
подпись

ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА:

На заседании кафедры прикладной математики и информационных технологий

Протокол заседания кафедры №\_6\_ от \_\_\_14.05.2024\_г.

Заведующий кафедрой прикладной математики и информационных технологий

\_\_Ивков В.А.\_\_\_\_\_ к.э.н., доцент\_\_(ФИО), ученая степень, ученое звание  
подпись

ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА:

На заседании кафедры прикладной математики и информационных технологий

Протокол заседания кафедры №\_\_\_ от \_\_\_\_\_20\_\_\_г.

Заведующий кафедрой прикладной математики и информационных технологий

\_\_\_\_\_ (ФИО), ученая степень, ученое звание  
подпись

ПРОГРАММА ПЕРЕУТВЕРЖДЕНА:

На заседании кафедры прикладной математики и информационных технологий

Протокол заседания кафедры №\_\_\_ от \_\_\_\_\_20\_\_\_г.

Заведующий кафедрой прикладной математики и информационных технологий

\_\_\_\_\_ (ФИО), ученая степень, ученое звание  
подпись

## 1. Цели и задачи педагогической практики

**Цель педагогической практики** состоит в закреплении полученных навыков в области методики преподавания математических и информационных дисциплин в соответствии с ФГОС ВПО и ООП.

### Задачи педагогической практики

1. ознакомиться с практикой проведения занятий, посещая занятия ведущих преподавателей;
2. подготовить и провести практические занятия по математическим дисциплинам;
3. подготовить и провести лабораторные занятия по информационным дисциплинам в рамках бакалавриата;
4. разработать программы учебных дисциплин.

## 2. Планируемые результаты прохождения практики

По окончании педагогической практики обучающийся *должен*

**знать:**

- современные методики преподавания математических и информационных дисциплин;
- методы планирования учебных занятий;
- методы разработки учебных курсов.

**уметь:**

- составить учебный план дисциплины;
- подбирать необходимые учебные материалы для проведения учебных занятий;

**владеть:**

- технологией разработки учебного курса и методикой проведения занятий.

В результате прохождения педагогической практики магистры формируют следующие компетенции:

**ПК1:**

Способен к разработке научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ профессионального обучения, СПО или ДПО;

**Индикаторы ПК1:**

**ПК-1.1.**

Знать: основные стандарты профессионального образования и требования к разработке научно-методических и учебно-методических материалов

ПК-1.2.

Уметь: разрабатывать научно-методические и учебно-методические материалы для реализации программ профессионального обучения в области информатики и математики

ПК-1.3.

Иметь навыки: разработки научно-методических и учебно-методических материалов для применения в профессиональной деятельности

ПК2:

Способен к преподаванию учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры или ДПП;

Индикаторы ПК2:

ПК-2.1.

Знать: методику преподавания учебных курсов и дисциплин в области информатики и математики

ПК-2.2.

Уметь: проводить учебные занятия по программам бакалавриата и специалитета в области информатики и математики

ПК-2.3.

Иметь навыки: проведения учебных занятий по программам бакалавриата или специалитета в области информатики и математики

ПК3:

Способен к руководству научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры или ДПП;

Индикаторы ПК3:

ПК-3.1.

Знать: основные требования и технологии научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельности обучающихся по программам бакалавриата, специалитета или ДПП

ПК-3.2.

Уметь: руководить научно-исследовательской, проектной и учебно-профессиональной деятельностью обучающихся

ПК-3.3.

Иметь навыки: руководства учебно-профессиональной деятельностью обучающихся

### **3. Место педагогической практики в структуре ОП**

Педагогическая практика проводится во четвертом семестре с отрывом

от учебы. Способ проведения практики – стационарная. Педагогическая практика базируется на дисциплинах «Методика преподавания математических дисциплин», «Методика преподавания информационных дисциплин», «Многоэтапные математико-информационные задания», «Разработка учебного цифрового контента», «Методика разработки онлайн-курса».

Практика связана с подготовкой и проведением магистрами учебных занятий, разработкой учебных планов занятий и учебных программ дисциплин.

Трудоемкость практики составляет 2 недели, 6 зачетных единиц (216 часов). Форма контроля – зачет с оценкой.

По завершению учебной практики магистрант должен сдать отчет по практике. Во время прохождения практики ведется дневник практики.

#### **4. База проведения педагогической практики**

Педагогическая практика является обязательной частью раздела ФГОС ВПО программы подготовки магистров по направлению 01.04.02 «Прикладная математика и информатика», направленность «Математическое моделирование и программирование»

Прохождение практики осуществляется в форме самостоятельной работы магистрантов под руководством научного руководителя на базе кафедры «прикладной математики и информационных технологий» Костромского государственного университета и в Костромском политехническом колледже. Научные руководители: профессор кафедры прикладной математики и информационных технологий, д.п.н., профессор Секованов В. С., доцент кафедры прикладной математики и информационных технологий, к.э.н. Ивков В. А., доцент кафедры прикладной математики и информационных технологий, к.п.н. Пигузов А. А.

#### **5. Структура и содержание научно-исследовательской работы**

Общая трудоемкость производственной практики составляет 6 зачетных единицы (2 недели), форма аттестации зачет с оценкой

№ п/п	Этапы прохождения практики	Содержание работ на практике	Задания, умения и навыки, получаемые обучающимися	Формы текущего контроля
1	Подготовительный	Инструктаж по выбору дисциплин проведения учебных занятий. Мероприятия по сбору и систематизации литературного	Поиск и анализ литературных источников и сайтов по выбранной теме. Составление учебных планов по проведению занятия.	Собеседование

		материала и анализа сайтов.		
2	Исследовательский	Освоение методики проведения учебных занятий, выполнение требуемых экспериментальных или теоретических заданий	Проведение практических и лабораторных занятий на базе научных достижений педагогики и психологии	Опрос, (реферат содержания занятия)
3	Обработка данных	Анализ двух проведенных учебных занятий на базе достижений современной дидактики	Навыки проведения учебных занятий на базе достижений современной дидактики	Опрос
4	Подготовка отчета	Оформление полученных результатов	Оформить отчетную документацию в виде дневника практики и отчета (приложение 1 и приложение 2).	Защита

Организация педагогической практики направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения магистрантами профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню их подготовки.

До начала практики проводятся следующие мероприятия:

- установочная конференция, где раскрываются цели, задачи, содержание, вопросы организации практики, требования к документации, критерии оценки за практику и т.д.;
- составление индивидуального плана на период практики (совместно с групповым и индивидуальным руководителями практики).

Во время прохождения практики магистранты обязаны:

- подчиняться правилам внутреннего распорядка базовой организации, соблюдать трудовую дисциплину;
- выполнять распоряжения администрации, индивидуального и группового руководителей практики;
- посещать консультации преподавателей;
- посещать занятия преподавателей и магистрантов, участвовать в их анализе;
- своевременно осуществлять подготовку к занятиям (разрабатывать конспекты и пр. материалы);
- в соответствии с графиком предоставить групповому руководителю отчетные материалы.

Магистранты осуществляют функции преподавателя ВУЗа. Каждый магистрант прикрепляется к преподавателю одной из профильных дисциплин кафедры. Помощь магистранту в организации педагогической деятельности

оказывают групповой руководитель практики, индивидуальный руководитель практики, преподаватели (наставники магистрантов) кафедры Магистранты работают по самостоятельно разработанному плану, который утверждается руководителем практики.

## **6. Методические материалы для обучающихся по прохождению практики**

Доклад по результатам в конце второй недели практики. Защита отчета в течение последней недели практики. За оба периода прохождения практики магистрант представляет руководителю от выпускающей кафедры до заключительной конференции, но не позднее 30 дней после окончания практики (включая выходные и праздничные дни) следующие отчетные документы:

- индивидуальный план практики
- дневник практики
- научный отчет по практике;
- письменный отзыв научного руководителя о работе студента в период практики с рекомендованной оценкой.

Все указанные документы заверяются подписью научного руководителя.

## **5. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения практики**

### **Основная литература**

1. Зыкова, Т. В. **Проектирование, разработка и методика использования электронных обучающих курсов по математике** [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. В. Зыкова, Т. В. Сидорова, В. А. Шершнёва. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. – 116 с. - ISBN 978-5-7638-3094-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=511100>

2. **Интенсивный курс общей методики преподавания математики:** Учебное пособие / Кучугурова Н.Д. - М.:МПГУ, 2014. - 152 с.: ISBN 978-5-4263-0169-6 <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=757829>

3. **Практикум по методике преподавания математики** : учебное пособие / сост. В.Ю. Сафонова, О.Ю. Глухова. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. - 96 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232469>

**4.Бабенко, А. С.** Методика обучения математике. Изучение вероятностно-статистической линии в школьном курсе математики : учеб.-метод. пособие для студ., обучающихся по направлению подготовки 44.03.01 "Педагогическое образование" направленность "Математика" / А. С. Бабенко. - Кострома : КГУ, 2017. - 56 с. - ISBN 978-5-8285-0843-3 : 29.16.

**5. Бабенко, А. С.** Методика обучения математике. Изучение элементов математического анализа в школьном курсе математики : учеб.-метод. пособие для студ., обучающихся по направлению подготовки 44.03.01 "Педагогическое образование", направленность "Математика" / А. С. Бабенко ; М-во образования и науки РФ, Костром. гос. ун-т. - Кострома : КГУ, 2017. - 60 с. - Библиогр.: с. 56-58. - ISBN 978-5-8285-0852-5 : 18.81

**6. Лапчик, М. П.** Методика преподавания информатики : [учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений] : рекомендовано УМО / Лапчик, Михаил Павлович, И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер. - 4-е изд., стер. - М. : Академия, 2007. - 624 с. - (Высшее профессиональное образование) (Педагогические специальности). - Библиогр. в конце гл. - ISBN 978-5-7695-4502-3 : 353.54.

**7. Секованов В. С.** Формирование креативной личности студента вуза при обучении математике на основе новых информационных технологий. – Кострома: КГУим. Н. А. Некрасова, 2004 – 231с.

**8. Секованов В. С.** Методическая система формирования креативности студента университета в процессе обучения фрактальной геометрии. – Кострома: КГУ им. Н. А. Некрасова, 2006. – 279 с.

### **Дополнительная**

**1. Бабенко А. С.** Методика обучения математике. Изучение вероятностно-статистической линии в школьном курсе математики [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для студ., обучающихся по направлению подготовки 44.03.01 "Педагогическое образование" направленность "Математика" / А. С. Бабенко ; М-во образования и науки РФ, Костром. гос. ун-т. - Электрон. текст. данные. - Кострома : КГУ, 2017. - 56 с. - Библиогр.: с. 52-55. - Б. ц.

**2. Корикина, Т. М.** Избранные теоремы школьной математики в деталях и нюансах : учеб. пособие / Т. М. Корикина, И. В. Сусллова, А. В. Ястребов ; [под ред. А. В. Ястребова] ; М-во образования и науки РФ, ГОУ ВПО "Ярослав. гос. пед. ун-т им. К. Д. Ушинского". - Изд. 2-е, стер. - Ярославль : ЯГПУ, 2011. - 115, [1] с. - Библиогр.: с. 114-115. - ISBN 978-5-87555-648-7 : 150.00.

**3. Ястребов, А. В.** Задачи по общей методике преподавания математики : учеб. пособие : рекомендовано УМО / Ястребов, Александр Васильевич ; Министерство образования и науки Российской Федерации, ГОУ ВПО "Ярославский государственный педагогический университет им.

К. Д. Ушинского". - Ярославль : ЯГПУ, 2009. - 148 с. - ISBN 978-5-87555-493-3 : 90.00.

**4. Обучение математике в контексте развития** : материалы III всероссийской науч.-практ. конф. "Артемовские чтения" / [под ред. М. А. Родионова] ; Федеральное агентство по образованию [и др.]. - Пенза : ПГПУ, 2007. - 238 с. - ISBN 978-5-94321-080-8 : 110.00.

**5. Увлекательная информатика** : 5-11 кл. : логические задачи, кроссворды, ребусы, игры / авт.-сост. Н. А. Владимирова. - Волгоград : Учитель, 2011. - 141, [1] с. - (В помощь преподавателю). - Библиогр.: с. 140. - ISBN 978-5-7057-2416-1 : 70.00.

**6. Угринович, Н. Д.** Преподавание курса "Информатика и ИКТ" в основной и старшей школе : 8 - 11 кл. : метод. пособие / Угринович, Николай Дмитриевич. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. - 180 с. + 4 опт. диск. - ISBN 978-5-94774-893-2 : 229.43.

**7. Зубрилин, А. А.** Игровой компонент в обучении информатике : практикум. Ч. 2 / А. А. Зубрилин ; Федеральное агентство по образованию, ГОУ ВПО "Мордовский гос. пед. ин-т им. М. Е. Евсевьева". - Саранск : [б. и.], 2006. - 180, [1] с. - Библиогр.: с. 168. - ISBN 5-8156-0195-0 : 140.00.

**8. Преподавание информатики и математических основ информатики для непрофильных специальностей классических университетов** : [учеб. пособие] / В. В. Борисенко [и др.] ; [ред. А. В. Михалев]. - М. : ИНТУИТ, 2005. - 144 с. - (Основы информатики и математики). - ISBN 5-9556-0037-X : 45.00.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики**

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС «Лань»
2. ЭБС «Университетская библиотека online»
3. ЭБС «Znanium»

## **9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике**

Для проведения педагогической практики необходимы учебная аудитория, доска, мел (маркеры для доски), дисплейный класс. Программное обеспечение должно включать офисный пакет (с возможностью демонстрации презентаций), среды программирования на языках Pascal, Python, C++.

Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования города Костромы  
«Костромской государственной университет»  
Институт физико-математических и естественных наук  
Кафедра прикладной математики и информационных технологий

ДНЕВНИК  
педагогической практики

магистранта \_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество)

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

Сроки прохождения практики \_\_\_\_\_

Руководитель практики \_\_\_\_\_

(должность, ученая степень, ученое звание,  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

инициалы и фамилия)

Кострома, 20\_\_ г.

## Индивидуальный план работы магистранта

(фамилия, имя, отчество)

Дата	Содержание деятельности	Форма отчетности	Отметка о выполнении	Подпись руководителя
02.01.11.	Установочная конференция: ознакомление с задачами и содержанием практики, организационные вопросы	Участие в работе конференции		

Руководитель практики \_\_\_\_\_

(Инициалы и фамилия)

Подпись \_\_\_\_\_

Магистрант \_\_\_\_\_

(Инициалы и фамилия)

Подпись \_\_\_\_\_

**ПЛАН-ГРАФИК  
НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**

Срок прохождения практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

Место прохождения: высшее учебное заведение \_\_\_\_\_

№	Этапы прохождения	Сроки выполнения	Форма отчетности	Отметка о выполнении и подпись руководителя
1.	Составление индивидуального плана научно-педагогической деятельности		Индивидуальный план	
2.	Разработка части учебного курса (содержание, методы, средства, формы работы) по профилю исследования		Программа курса (элементы УМКД)	
3.	Разработка конспектов учебных занятий		Конспекты	
4.	Посещение занятий ведущих преподавателей и магистрантов-практикантов		Анализ просмотренных занятий	
5	Проведение занятий со студентами		Открытые занятия	
6.	Написание рецензии на программу дисциплины		Рецензия	

	(УМКД)			
7.	Написание отчета по практике с анализом всех видов педагогической деятельности		Аналитический отчет	

Оценка за практику \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(подпись руководителя)

\_\_\_\_\_  
(инициалы, фамилия)

Подпись научного руководителя  
магистранта \_\_\_\_\_

(подпись)

(инициалы, фамилия)

Подпись заведующего  
выпускающей кафедры \_\_\_\_\_

(подпись)

(инициалы, фамилия)

Отчет  
о прохождении научно-педагогической практики магистранта

\_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество)

Сроки и место прохождения практики \_\_\_\_\_

Виды работ, выполненные в период практики \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Перечень и тематика посещенных лекций и практических занятий преподавателей кафедры и студентов-практикантов \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Перечень и краткая характеристика подготовленных учебных и методических материалов \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Тематика и краткий анализ учебных и занятий и воспитательных мероприятий, самостоятельно проведенных магистрантом в ходе выполнения практики \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Личностно-профессиональные изменения, произошедшие за время практики \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Профессиональные знания и навыки, полученные в ходе практики

Трудности, возникшие в ходе практики:

организационные \_\_\_\_\_

содержательные \_\_\_\_\_

другие \_\_\_\_\_

Оценка собственных перспектив профессионального развития

Предложения и пожелания по организации и содержанию практики

Магистрант \_\_\_\_\_

(инициалы и фамилия)

Дата

Производственно-педагогическая

практика

магистранта \_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество)

оценена на \_\_\_\_\_ .

Руководитель практики \_\_\_\_\_

(инициалы и фамилия)

Отзыв группового руководителя практики

В период с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_  
магистрант (инициалы и фамилия) \_\_\_\_\_  
проходил(а) практику на базе \_\_\_\_\_  
(название образовательного учреждения)

За время прохождения практики магистрантом были проведены следующие мероприятия: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Магистрант показал сформированность таких профессиональных компетенций: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Магистрант проявил такие личностные качества: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Отношение к своим обязанностям на практике \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Оценка профессиональных перспектив \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Предполагаемая оценка за практику \_\_\_\_\_

Подпись куратора практики \_\_\_\_\_  
(инициалы и фамилия)

Подпись магистранта \_\_\_\_\_  
(инициалы и фамилия)