

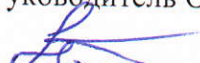


Основная профессиональная образовательная программа  
01.04.01 Математика  
(Фундаментальная математика)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ИВАНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Кафедра математического анализа и геометрии

ОДОБРЕНО:

Руководитель ОП

  
(подпись) Д.Н. Азаров

« 13 » июня 20 18 г.

**Программа производственной практики, практики по  
получению профессиональных умений и опыта профессиональной  
деятельности (педагогической)**

Уровень высшего образования:	магистратура
Квалификация выпускника:	магистр
Направление подготовки:	01.04.01 Математика
Направленность (профиль) образовательной программы:	Фундаментальная математика
Тип образовательной программы:	программа академической магистратуры

## **1. Цель практики**

Педагогическая практика (далее ПП) является компонентом и составной частью учебного процесса студентов магистратуры и выполняет функции профессиональной подготовки студентов к преподавательской деятельности в образовательных учреждениях разного уровня.

**Цель педагогической практики** состоит в формировании готовности магистров к профессионально – педагогической деятельности по преподаванию математических дисциплин в условиях школы, ссуза или вуза.

Задачи ПП.

1. Подготовка будущих преподавателей к реализации образовательных программ и учебных планов в соответствии с ФГОС ОО и ФГОС ВО.

2. Формирование у студентов магистратуры умений разрабатывать учебно-методические материалы к учебным курсам, разным видам занятий, приобретение ими способов исследовательской работы.

3. Формирование у студентов умений применять современные образовательные технологии, выбирать оптимальные стратегии преподавания в зависимости от целей обучения.

## **2. Вид, тип, форма, способы и основные базы проведения практики**

Вид практики – производственная.

Тип практики – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Форма проведения практики – дискретная.

Способы проведения практики – стационарная, выездная.

Основные базы проведения практики: во 2-ом семестре – лицей №22 или 1-2 курсы бакалавриата факультета математики и компьютерных наук ИвГУ, в 4-ом семестре факультет математики и компьютерных наук ИвГУ или место работы магистранта.

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

ПП входит в раздел Б.2.П.1 учебного плана и реализуется в два этапа на первом и втором курсах 2-м и 4-м семестрах соответственно. К этому времени студенты уже изучили многие математические дисциплины, а также такие учебные дисциплины, как «Педагогика и психология высшей школы», «Дидактика математики, НОШ и ВКМ».

Требования к входным знаниям и умениям:

Знать:

- основные положения 273 ФЗ «Об образовании в РФ», структуру и содержание ФГОС ВО по направлению 01.03.01 Математика;

- основные подходы к составлению рабочих программ по учебным дисциплинам, макет РП;

- методику подготовки и проведения лекций, семинаров и других типов занятий;

- методики анализа занятий, процесса и результата своей деятельности;

- алгоритм составления контрольно-оценочных средств.

Уметь:

- находить содержательный материал к занятиям;

- составлять конспект (технологическую карту) занятия;

- уметь организовывать свою деятельность.

## **4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики.**

### **4.1. Компетенции, формированию которых способствует данная практика**

*а) общекультурные (ОК):*

ОК-3. Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.

*б) общепрофессиональные (ОПК):*

ОПК-3 Готовность самостоятельно создавать прикладные программные средства на основе современных информационных технологий и сетевых ресурсов.



ОПК-4. Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-5. Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

*в) профессиональные (ПК):*

ПК-1. Способность к интенсивной научно-исследовательской работе

ПК-2. Способность к организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, к управлению научным коллективом

ПКВ-1. Способность использовать знания математики и компьютерных наук в различных сферах профессиональной деятельности, в том числе в образовании, в областях, использующих математические методы и компьютерные технологии.

#### **4.2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с формируемыми компетенциями.**

В результате прохождения НПП обучающийся должен:

##### **Знать:**

- общетеоретические вопросы организации образовательного процесса в высшей школе, положение 273 ФЗ «Об образовании в РФ, требования ФГОС ВО к результатам, структуре ОП и условиям их реализации (ОК-3);

- подходы к разработке рабочих программ по учебным дисциплинам математического цикла (ОПК-4, ПК-1);

- особенности методики преподавания конкретных математических дисциплин в образовательных учреждениях разного уровня (ОК-3; ПК-2);

- методику подготовки и чтения лекций по математическим дисциплинам в системе ВО (ПК-1, ПК-2);

- методику подготовки и проведения семинаров и практических занятий (ПК-1, ПК-2);

- формы и методы контроля учебных достижений школьников и студентов, подходы к разработке фонда оценочных средств (ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПКВ-1);

- алгоритм и методы проведения педагогического исследования (ПК-1);

- современные образовательные технологии и технологии ИКТ и пути их использования в преподавании математических дисциплин (ПК-1, ПКВ-1);

- особенности деятельности и личности преподавателя математических дисциплин (ПКВ-1, ПК-2, ОПК-5).

##### **Уметь:**

- применять знания математических дисциплин при отборе содержания образования в учебные курсы (ПК-1, ПК-2, ПКВ-1);

- разработать фрагменты рабочей программы по учебной дисциплине (ПК-1);

- методически грамотно подготовить лекции, семинарские практические занятия (ПК-1, ПК-2);

- проконсультировать обучающихся по сложным вопросам математики (ПКВ-1);

- использовать при проведении занятий интерактивные методы и ИКТ (ПК-1, ПКВ-1);

- составить оценочные средства и методический материал к ним (ОК-3);

- проанализировать процесс и результаты своей педагогической деятельности (ОК-3, ОПК-4);

- применять методы педагогического исследования для решения проблем образования (ПК-1, ОПК-3);

- достойно вести себя в профессиональной деятельности, в том числе и педагогической (ОПК-3, ПКВ-1).

#### **Владеть:**

- опытом проведения лекционных, семинарских и практических занятий, консультирования студентов, организации контроля учебных достижений студентов (ПК-1, ОК-3);
- опытом использования методов педагогического исследования для решения конкретных образовательных проблем (ОПК-4, ОПК-5);
- комплексом умений по самообразованию и самосовершенствованию (ОК-3);
- способностью уважать честь и достоинство личности обучающихся, соблюдать и защищать их права и свободы (ОПК-5).

### **5. Объём и содержание педагогической практики**

Общая трудоемкость практики составляет 12 зачетных единиц, 432 часа: 216 часов во 2-ом семестре и 216 часов в 4-ом семестре.

#### **5.1. Содержание практики на 1 курсе магистратуры**

№	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов, и их трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
		семестр	неделя	кол-во часов	
1.	<p>Подготовительные этап:</p> <p>1) Установочная конференция.</p> <p>2) Разработка индивидуального плана практики, в котором необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать цели и задачи практики;</li> <li>- определить обязательные виды деятельности;</li> <li>- составить план реализации видов деятельности;</li> <li>- определить формы отчетности;</li> <li>- разработать план реализации опытно-экспериментальной работы, связанной с ВКР;</li> <li>- согласовать план с руководителями практики;</li> </ul> <p>3) Знакомство с базой практики.</p>	2	1	20	Согласование плана с руководителями практики
2.	<p>Основной:</p> <p>1) Подготовка и проведение уроков в школе или вузе (объем и типы занятий определяются индивидуально).</p> <p>2) Самоанализ проведенных занятий, обсуждение проведенных занятий с учителем</p>	2	2-3	160	<p>Конспекты уроков, планы или технологические карты занятий с их методическим обеспечением (с использованием современных средств)</p> <p>Анализ или самоанализ одного урока или занятия.</p> <p>Отражение в отчете.</p>



Основная профессиональная образовательная программа  
01.04.01 Математика  
(Фундаментальная математика)

	<p>или преподавателем вуза.</p> <p>3) Наблюдение за деятельностью учителя (преподавателя) и учащихся (студентов) в процессе обучения и психолого-педагогический анализ данных занятий.</p> <p>4) Организация самостоятельной деятельности учащихся во внеурочное время, индивидуальная работа с одаренными или слабоуспевающими школьниками (студентами), проведение дополнительных консультаций.</p> <p>5) Организация внеклассной деятельности учащихся по математике.</p> <p>6) Знакомство с работой классного руководителя (куратора студенческой группы).</p>				<p>Отражение в отчете.</p> <p>Отражение в отчете</p>
3.	<p>Отчетный этап.</p> <p>1) Подготовка отчета по практике.</p>	2	4	30	<p>Отчетная документация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отзыв руководителя;</li> <li>- отчет по практике;</li> <li>- конспект урока;</li> <li>- анализ урока.</li> </ul> <p>Защита отчета по практике на конференции.</p>
	Всего часов:			216	

## 5.2 Содержание практики на втором курсе магистратуры

	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1.	Организационный этап	Проведение установочной конференции для разъяснения целей, задач, содержания и порядка прохождения практики. Знакомство студентов с РП НПП	2	Рефлексия понимания студентами целей, содержания и порядка проведения ПП.
		Обсуждение с руководителем практики содержания: выбор учебной дисциплины (дисциплин), формы, объема и времени проведения заня-	2	Проверка индивидуального плана прохождения практики.

		тий. Составление каждым студентом индивидуального плана прохождения НПП.	4	
2.	Ознакомительный этап	Изучение методического сопровождения учебной дисциплины: РП, планов, семинарских занятий, текстов лекций, ФОС и т.д. Изучение опыта проведения занятий преподавателем: посещение лекций, семинаров и т.д. Подбор литературы и составление конспектов (технологических карт) занятий, которые запланированы в индивидуальном плане. Выбор темы и методов для выполнения учебно-исследовательского задания.	24	Конспекты посещенных занятий.  Материал к занятиям, конспекты занятий.  Формулировка темы и плана учебно-исследовательского задания.
3.	Деятельностный этап	Осуществление всех видов деятельности согласно индивидуальному плану: 1. Проведение 1-2 лекций по математическим дисциплинам. 2. Проведение 3-4 семинарских или практических занятий. 3. Проведение консультаций коллоквиумов, контрольных занятий с использованием ФОС. 4. Проведение со студентами факультетов, где математика не является профильным предметом. 5. Анализ и самоанализ одного занятия. 6. Выполнение учебно-исследовательского задания. 7. Рефлексия: самооценка сформированных компетенций, уровня освоения педагогической деятельности.	150	1. План лекции с презентацией. 2. Технологическая карта одного семинара. 3. Конспект занятия по правовому воспитанию. 4. Анализ или самоанализ одного занятия. 5. Отчет по учебно-исследовательскому заданию. 6. Материалы рефлексии.
4.	Заключительный этап	Оформление материалов практики. Составление отчета по педагогической прак-	30	Проверка отчетной документации.



Основная профессиональная образовательная программа  
01.04.01 Математика  
(Фундаментальная математика)

		тике.		
		Защита отчета по педагогической практике на заключительной конференции.	4	Выступление на заключительной конференции.
5.	Всего часов:		216	

### 5.3. Руководство ПП

- Заведующий кафедрой и руководитель ОП несут персональную ответственность за создание условий для реализации программы НПП.
- Зав. Кафедрой совместно с руководителем ОП назначает руководителя НПП по данной ОП.
- Руководство педагогической практикой осуществляет руководитель практики, назначаемый приказом по факультету из числа преподавателей кафедры, осуществляющей подготовку магистров по данной программе.
- В организации практики принимают участие преподаватели выпускающей кафедры, смежных кафедр, кафедры непрерывного психолого-педагогического образования.
- Расчет учебной нагрузки за руководство практикой всем участникам производится в соответствии с утвержденными нормами времени для расчета объема учебной работы профессорско-преподавательского состава в ИвГУ.

#### Руководитель практики по ОП:

- готовит и проводит установочную и заключительную конференции;
- осуществляет распределение студентов – индивидуально или в малых группах 3-4 человека – и прикрепление их к преподавателям кафедры (или смежных кафедр), таким руководителем, в основном, может стать научный руководитель студента по выполнению ВКР, но возможны и другие основания для закрепления студентов за преподавателями:
- готовит проект приказа о прохождении студентами ПП и закреплении их за групповыми руководителями;
- контролирует работу групповых руководителей практики;
- выборочно посещает учебные занятия с целью знакомства с работой студентов-практикантов;
- собирает отчеты студентов о практике с оценкой группового руководителя, изучает их, формулирует выводы об улучшении организации практики;
- составляет отчет по итогам практики и предоставляет его в отдел практики Управления образовательных программ в течение десяти дней после окончания практики.

#### Групповой руководитель:

- обеспечивает условия для выполнения студентами программы педагогической практики;
- консультирует студентов по вопросам подготовки к занятиям и другим видам работы;
- проверяет качество подготовленных студентами материалов, посещает их занятия;
- проверяет качество подготовленной студентами отчетной документации (см. табл.) и заверяет ее своей подписью;
- составляет отзыв о работе каждого студента и выставляет итоговую оценку за педагогическую практику, с учетом оценки преподавателя кафедры непрерывного психолого-педагогического образования, в соответствии с требованиями ФОС (приложение 1).
- Преподаватель кафедры непрерывного психолого-педагогического образования:

- консультирует студентов по психолого-педагогическим вопросам проведения занятий и другим вопросам;
- предлагают примерные темы и содержание учебно-исследовательских заданий;
- консультирует студентов по процессу их выполнения и оформлению результатов;
- проверяет качество выполнения учебно-исследовательского задания и листа самооценки и рефлексии, выставляя оценку за эти виды работы (см. табл.).

## **6. Характеристики форм отчетности и оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по практике**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме «зачет/незачет» на основе оценки материалов Портфолио студента.

**Основной формой контроля является Портфолио студента, в который входят следующие материалы**

1. Индивидуальный план прохождения практики.
2. План лекции или урока с презентацией.
3. Технологическая карта одного семинара.
4. Анализ или самоанализ одного занятия
5. Отчет по учебно-исследовательскому заданию.
6. Материалы рефлексии.
7. Дополнительные материалы (по выбору студентов).

Критерии и показатели оценки каждого материала Портфолио приведены в ФОС к РП ПП. Оценка представлена в баллах по определенной шкале: 3, 2, 1, 0. Таким образом, максимальное число баллов, которое может набрать студент за Портфолио – 2 балла.

Все материалы должны быть представлены в бумажном и электронном виде в соответствии с требованиями к оформлению.

- Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно в свободное от учебы время.
- Если студент не выполнил учебный план практики в полном объеме, то он не получает зачета. Отрицательная оценка, полученная за прохождение практики, считается академической задолженностью.

При оценке работы студента в период практики групповой руководитель исходит из следующих критериев:

- общая систематичность и ответственность работы в ходе практики;
- качество подготовки и проведения занятий;
- своевременная подготовка документов отчетности;
- качество оформления отчетных документов.

Общие критерии выставления зачета по итогам ПП:

1. Студент получает «ЗАЧЕТ с оценкой», если он вовремя и в полном объеме выполнил всю индивидуальную программу практики, подготовил Портфолио (оценка которого должна быть не менее 11 баллов):  
 «отл» - если выполнил качественно все запланированные виды деятельности, вовремя представил Портфолио, оценка Портфолио – 17-21 балла,  
 «хорошо» - если выполнил все запланированные виды деятельности, но есть замечания к их выполнению, вовремя представил Портфолио – 14-17 баллов,  
 «удовлетворительно» - если некоторые виды деятельности выполнены с существенными недостатками (какой-то один не выполнен), Портфолио не сдан вовремя, оценка Портфолио от 11 до 13 баллов.
2. Студент получает «НЕ ЗАЧТЕНО», не удовлетворительно, если он только частично выполнил программу ПП, а материалы Портфолио оценены менее, чем на 14 баллов.





## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### Основная литература:

1. Голунова, А.А. Обучение математике в профильных классах : учебно-методическое пособие / А.А. Голунова ; науч. ред. Т. Уткина. - 2-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2014. - 204 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9765-1940-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=363432>
2. Егупова, М.В. Практико-ориентированное обучение математике в школе. Практикум : учебное пособие / М.В. Егупова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Академия стандартизации, метрологии и сертификации. - Москва : АСМС, 2014. - 155 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-93088-146-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275584\(18.01.2019\)](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275584(18.01.2019)).
3. Марусева, И.В. Современная педагогика (с элементами педагогической психологии) : учебное пособие для вузов / И.В. Марусева. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 624 с. : ил. - ISBN 978-5-4475-4912-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=279291> (18.01.2019).
4. 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> (18.01.2019).

### Дополнительная литература:

1. Александрова, Т.С. Развитие математической деятельности младших школьников: проектные задачи и математические проекты : учебно-методическое пособие / Т.С. Александрова. - 2-е изд., стер. - Москва : Издательство «Флинта», 2015. - 136 с. : схем., табл. - Библиогр.: с. 129-130. - ISBN 978-5-9765-2382-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=461021> (18.01.2019).
2. Зыкова, Т.В. Проектирование, разработка и методика использования электронных обучающих курсов по математике : учебное пособие / Т.В. Зыкова, Т.В. Сидорова, В.А. Шершнева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. - 116 с. : табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-3094-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364633> (16.01.2019).

### Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Система электронной поддержки образовательного процесса «Мой университет»  
<https://uni.ivanovo.ac.ru>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)

Электронная библиотека ИвГУ <http://lib.ivanovo.ac.ru>

Электронный каталог НБ ИвГУ <http://lib.ivanovo.ac.ru/index.php/ek>

Программное обеспечение: операционная система Microsoft Windows, пакет офисных программ Microsoft Office, интернет-браузер Microsoft Edge

### Дополнительные Интернет-ресурсы:

1. <https://minobrnauki.gov.ru> – официальный сайт Министерства науки и высшего образования РФ
2. <https://edu.gov.ru> – официальный сайт Министерства просвещения РФ
3. [www.iv-edu.ru](http://www.iv-edu.ru) – сайт Департамента Образования Ивановской области
4. <http://window.edu/window> - Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека
5. <http://www.pedlib.ru/> - Педагогическая библиотека (Электронный ресурс)
6. [http://www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/Pedagog/](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/) - Библиотека Гумер – педагогика.

<http://cyberleninka.ru/article/> - Научная библиотека КиберЛенинка

7. <http://www.mathedu.ru> –Математическое образование: прошлое и настоящее ( тексты статей и книг)
8. <http://www.mccme.ru> – Московский центр непрерывного математического образования
9. <http://www.edu.ru> – Российское образование. Федеральный портал
10. [fmi.ast.ru/Library/Book/Mpm](http://fmi.ast.ru/Library/Book/Mpm) – информационно-справочная система «Электронная хрестоматия по методике преподавания математики».

#### **8. Материально-техническое обеспечение практики**

Для полноценного прохождения научно-педагогической практики студентов магистратуры необходимо иметь договор с лицеем №22 г.Иванова, который принимает на практику студентов первого года обучения. Кроме того, для проведения научно-исследовательской и педагогической работы необходимы: рабочие места, оборудованные компьютерной техникой с соответствующим программным обеспечением и с выходом в Интернет, специальное оборудование для аудиовизуальной демонстрации лекционных курсов, аудитории с интерактивными досками, аппаратура для тиражирования дидактического материала к занятиям, комплекты школьных учебников по математике в библиотечном фонде университета или их электронные копии.



Основная профессиональная образовательная программа  
01.04.01 Математика  
(Фундаментальная математика)

**Автор(ы) программы практики:** к.п.н., профессор кафедры непрерывного психолого-педагогического образования ИвГУ Т.А.Воронова и доцент каф. мат. анализа и геометрии, к.ф.-м.н. Т.Я.Сенкевич

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры математического анализа и геометрии

« 03 » июня 2018 г., протокол № 5

Программа обновлена

протокол заседания кафедры № 1 от « 30 » августа 20 19 г.

Согласовано:

Руководитель ОП  Д.Н. Азаров  
(подпись)

Программа обновлена

протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Согласовано:

Руководитель ОП \_\_\_\_\_  
(подпись)

Программа обновлена

протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Согласовано:

Руководитель ОП \_\_\_\_\_  
(подпись)

Программа обновлена

протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Согласовано:

Руководитель ОП \_\_\_\_\_  
(подпись)