



Основная профессиональная образовательная программа  
01.03.01 Математика  
(Математика, алгоритмы и анализ данных)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

**ИВАНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Кафедра фундаментальной математики

ОДОБРЕНО:

Руководитель ОП

\_\_\_\_\_  
(подпись) Ю.А. Хашина

«30» августа\_2024 г.

**Программа производственной практики, педагогической**

Уровень высшего образования:	бакалавриат
Квалификация выпускника:	бакалавр
Направление подготовки:	01.03.01 Математика
Направленность (профиль) образовательной программы:	Математика, алгоритмы и анализ данных

Иваново



Основная профессиональная образовательная программа  
01.03.01 Математика  
(Математика, алгоритмы и анализ данных)

---

### 1. Цели практики

Педагогическая практика призвана обеспечить интеграцию теоретической и практической подготовки студентов при изучении курса «Методика преподавания математики и информатики» с опытом организации реального учебного процесса.

В структуре готовности выпускника к методической деятельности выделяются три компонента: теоретический, конструктивно-технологический и рефлексивный. Педагогическая практика предполагает наличие знаний и программных умений по всем трём компонентам и направлена на формирование конструктивно-технологической и рефлексивной готовности будущего учителя математики в условиях многогранного и многофункционального педагогического процесса в учебном заведении.

*Целями педагогической практики являются:*

- овладение студентами основными функциями педагогической деятельности;
- формирование у студентов профессиональных качеств личности учителя математики.

*Задачи педагогической практики:*

- формирование навыков самостоятельной работы в качестве учителя математики (учителя информатики) и классного руководителя;
- приобретение умения научной организации труда педагога;
- освоение новых педагогических технологий в обучении и воспитании;
- развитие умения организации учебно-воспитательного процесса;
- закрепление умения по проведению активных форм учебной и внеучебной воспитательной работы с коллективом класса в целом, отдельными учениками, группами учащихся;
- развитие профессиональных интересов студентов.

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

Вид практики – производственная.

Тип практики – педагогическая.

Форма проведения практики – дискретная.

*Основные базы проведения практики:* средние образовательные учреждения г. Иванова и Ивановской области.

### 3. Место практики в структуре ОП

Педагогическая практика является органичным продолжением изучения курса «Методика преподавания математики и информатики» и направлена на реализацию и проверку истинности заложенных в нём основных идей и принципов.

Педагогическая практика базируется на освоении дисциплин обязательной части учебного плана: алгебра и геометрия, дискретная математика, математический анализ, практикум по элементарной математике, теория вероятностей и математическая статистика, математическая логика и теория алгоритмов, архитектура ЭВМ, языки программирования, философия, история, основания и методология математики, а также части, формируемой участниками образовательных отношений: психология и педагогика.

Для прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

- концепцию современного общего математического образования, концепции профильного и личностно-ориентированного обучения, их основные принципы;
- основные компоненты методической системы обучения математике;
- традиционную и современную методику преподавания основных разделов и отдельных тем школьного курса математики и информатики.

Уметь:



Основная профессиональная образовательная программа  
01.03.01 Математика  
(Математика, алгоритмы и анализ данных)

- разрабатывать цели учебной деятельности учащихся (определять цель изучения темы курса в совместной деятельности учителя и учащихся);
- осуществлять логико-математический анализ темы курса (устанавливать логическую организацию учебного материала; выделять основной материал и определять уровень логической строгости его изучения; соотносить содержание учебного материала с поставленными целями);
- анализировать и отбирать математические задачи (выделять задачи, способствующие раскрытию, конкретизации и углублению основного материала темы; выделять базовые задачи; отбирать задачи, демонстрирующие приложения изучаемых вопросов в ранее изученных темах математики и других дисциплинах; отбирать задачи, направленные на создание положительной мотивации учения);
- выбирать средства и методы обучения (вариативно осуществлять отбор средств обучения с учетом объективных возможностей материала; варьировать методы, как по источникам обучения, так и по учету видов деятельности учащихся).

Владеть:

- навыками постановки цели и задач педагогической деятельности, прогнозирования развития и воспитания личности ученика;
- понятийно-категориальным аппаратом математической науки и информатики;
- исследовательскими методами в профессиональной деятельности;
- навыками формирования профессиональной самооценки деятельности.

#### **4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики**

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

При прохождении практики формируются следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

а) универсальные (УК):

УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

б) общепрофессиональные (ОПК):

ОПК-3: Способен использовать в педагогической деятельности научные знания в сфере математики и информатики.

в) профессиональные (ПК):

ПК-4: Способен осуществлять педагогическую деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики.

ПК-5: Способен к преподаванию математики и информатики по программам основного и среднего общего образования.

ПК-6: Способен организовывать совместную и индивидуальную воспитательную деятельность обучающихся, в том числе, с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.

ПК-7: Способен осуществлять поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения образовательных результатов.

##### **4.2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с индикаторами достижения формируемых компетенций**

В результате прохождения практики обучающийся должен:

**Знать:**

- принципы сбора, отбора и обобщения информации (УК-1);



Основная профессиональная образовательная программа  
01.03.01 Математика  
(Математика, алгоритмы и анализ данных)

- основные принципы самообразования, профессионального и личностного развития (УК-6);
- современные образовательные технологии средней школы (ПК-4, ПК-5);
- актуальные проблемы в сфере теории и практики математического образования (ОПК-3, ПК-4).

**Уметь:**

- планировать свое рабочее время, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития педагогической деятельности, индивидуально-личностных особенностей (УК-6, ПК-4);
- анализировать опыт работы учителей-предметников (ПК-5);
- формулировать триединую цель урока, включающую обучающий, развивающий и воспитательный аспекты, диагностируемые цели урока и отдельных его этапов (ПК-5, ПК-6);
- отбирать материал к уроку с учётом элементов гуманитарно-ориентированного содержания математического образования (ОПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6);
- отбирать и применять формы организации познавательной деятельности учащихся, обеспечивающие включение учащихся в учебную математическую деятельность в соответствии с целями, содержанием, формами, методами и средствами обучения (ОПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6);
- проектировать усвоение дидактических единиц на основе технологий, построенных с учётом деятельностного подхода, и использовать их при конструировании уроков (ОПК-3, ПК-5, ПК-6);
- создавать условия для рефлексивно-оценочной деятельности школьников (ПК-5, ПК-6, ПК-7);
- моделировать уроки различных типов, конструировать развёрнутые планы и конспекты уроков (ПК-5, ПК-6);
- проводить уроки различных типов (ПК-5, ПК-6, ПК-7);
- осуществлять самоанализ урока; соотносить запланированные и достигнутые результаты (ПК-5);
- организовывать индивидуальную дифференцированную работу учащихся, как в урочное, так и во внеурочное время (ПК-5, ПК-6, ПК-7);
- оценивать различные виды работ учащихся, проводить их анализ (ПК-5, ПК-6, ПК-7);
- организовывать проведение дидактических игр, творческих отчётов, олимпиад и других мероприятий на уроках и во внеклассной работе (ПК-5, ПК-6, ПК-7);
- проектировать внеклассные мероприятия для учащихся (ПК-5, ПК-6, ПК-7).

**Иметь:**

- практический опыт работы с информационными источниками (УК-1);
- практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ (УК-6);
- навыки владения всем многообразием форм, методов и методических приёмов обучения (ПК-4, ПК-5, ПК-6);
- практический опыт дидактической обработки научного математического материала с целью его изложения учащимся (ОПК-3, ПК-5);
- практический опыт представления математической информации различными способами (ОПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7);
- навыки применения современных педагогических и информационных технологий к обучению математике (ОПК-3, ПК-5).

**5. Объем и содержание практики**

Объем практики составляет 9 зачетных единиц (324 академических часа).

Продолжительность практики – 6 недель.



Основная профессиональная образовательная программа  
01.03.01 Математика  
(Математика, алгоритмы и анализ данных)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Содержание практики по разделам (этапам)	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
1	<b>Подготовительный этап</b> 1. Установочная конференция.  2. Разработка индивидуального плана практики:  3. Знакомство с базой практики.	Участие в конференции.  Формулирование целей и задач практики. Определение обязательных видов деятельности, определение форм отчётности. Согласование плана с руководителем практики.  Знакомство с образовательным учреждением, анализ учебно-воспитательного процесса в школе.	Согласование плана с руководителем практики.
2	<b>Основной этап</b> 1. Общее знакомство со школой и классом.  2. Изучение опыта преподавания в школе и классе  3. Учебно-воспитательная работа по предмету.	Изучение документации: устав школы, учебные планы и планы воспитательной работы, план классного руководителя, классный журнал. Знакомство с учащимися класса. Выявление особенностей индивидуального и личностного развития учащихся (материалы для тестирования, анкетирования, наблюдения). Знакомство с организацией методической работы по предмету и с проблемами воспитания (изучение опыта коллег, подготовка наглядных и методические пособия).  Ознакомление с планами работы учителя математики - тематическими, поурочными. Посещение и анализ уроков учителя математики. Наблюдение за деятельностью учителя и учащихся в процессе обучения. Планирование уроков на период педагогической практики. Знакомство с учебным кабинетом. Посещение и анализ внеклассного мероприятия по предмету, проводимого учителем.  Разработка с помощью методиста и учителя конспектов уроков в 5 - 9 классах на основе углубленного изучения соответствующих тем школьного учебника, специальной и методической литературы; отбор для урока содержания учебного материала, методов и средств обучения, дидактических материалов. Проведение уроков, самоанализ педагогической деятельности, обсуждение	Собеседование по выполнению заданий.  Анализ одного урока или занятия.  Конспекты уроков, планы или технологические карты занятий с их методическим обеспечением (с использованием современных средств).



Основная профессиональная образовательная программа  
01.03.01 Математика  
(Математика, алгоритмы и анализ данных)

	<p>4. Внеклассная работа по предмету.</p> <p>5. Работа по классному руководству.</p>	<p>проведённых занятий с учителем и методистом. Организация самостоятельной деятельности учащихся во внеурочное время, индивидуальная работа с одарёнными или испытывающими затруднения в усвоении знаний школьниками, проведение дополнительных консультаций. Посещение и анализ уроков других практикантов.</p> <p>Подготовка группой студентов вечера, конференции или другой формы массового мероприятия для одной параллели или для всех классов, в которых проходит педагогическая практика. Последующий анализ проведенного внеклассного мероприятия. Проведение факультативных занятий.</p> <p>Участие во всех видах текущей работы классного руководителя: проверка дневников, участие в дежурстве класса по школе и т.д. Самостоятельная подготовка и проведение внеклассных мероприятий, направленных на развитие и формирование основных сфер индивидуальности учащихся класса.</p>	<p>Анализ или самоанализ одного урока или занятия.</p> <p>Собеседование по выполнению заданий.</p> <p>Анализ или самоанализ одного внеклассного мероприятия.</p>
3	<p><b>Заключительный этап</b></p> <p>1. Подготовка отчёта по практике.</p> <p>2. Итоговая конференция.</p>	<p>Подготовка индивидуального отчета в произвольной форме или дневника практиканта. Оформление конспекта одного урока и его самоанализа с обоснованием выбора методов, форм и средств обучения. Оформление материалов внеклассного мероприятия со всеми приложениями к нему.</p>	<p>Отчётная документация: 1) отзывы учителя математики и классного руководителя; 2) отчёт по практике; 3) конспект урока; 4) разработка внеклассного мероприятия по предмету.</p> <p>Защита отчёта по практике на конференции. Зачет с оценкой.</p>

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

Общая оценка за педагогическую практику выставляется руководителем практики на основе:

- аттестации учителя математики и (или) учителя информатики;
- оценки учителя математики (учителя информатики) за уроки по математике в 5-6 классах или по алгебре и геометрии (информатике) в 7-9 классах и за внеклассную работу по математике;
- отзыва классного руководителя работы студента;
- оценки руководителя практики за отчетные материалы по практике.



Основная профессиональная образовательная программа  
01.03.01 Математика  
(Математика, алгоритмы и анализ данных)

Студенты предъявляют руководителю следующие отчетные материалы:

1. Индивидуальный отчет в произвольной форме или дневник практиканта.
2. Конспект одного урока и его самоанализ с обоснованием выбора методов, форм и средств обучения.
3. Разработку внеклассного мероприятия по математике или информатике со всеми приложениями к нему.

Основные критерии оценки результатов педагогической практики определяются с учетом следующих требований:

- уровень теоретического осмысления студентами своей практической деятельности (ее целей, задач, содержания, методов, технологий);
- степень сформированности базовых инвариантных профессионально-педагогических умений;
- уровень профессиональной направленности интересов будущих учителей, их профессиональной активности.

Оценка «*отлично*» выставляется студенту, который выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, требуемый программой практики; обнаружил умения правильно определять и эффективно осуществлять основную учебно-воспитательную работу; обнаружил умение использовать методические знания в профессиональной деятельности; показал высокие знания по математике и информатике, способы и результаты решения учебно-воспитательной задачи с учетом возрастных и индивидуальных особенностей учащихся; проявлял в работе самостоятельность, творческий подход, педагогический такт, педагогическую культуру.

Оценка «*хорошо*» выставляется студенту, который полностью выполнил намеченную на период практики программу работы, обнаружил умения определять основные учебно-воспитательные задачи и способы их решения, проявлял инициативу в работе, показал достаточно хорошие знания по математике и информатике, но не смог вести творческий поиск или не проявил потребности в творческом росте.

Оценка «*удовлетворительно*» выставляется студенту, который полностью выполнил программную работу, но не проявил глубоких знаний по математике, по психолого-педагогической теории и умения применять ее в практике, допускал ошибки в планировании и проведении учебно-воспитательной работы, не учитывая в достаточной степени возрастные и индивидуальные особенности детей.

Оценка «*неудовлетворительно*» ставится студенту, который не выполнил программу внеучебной воспитательной работы, обнаружил слабую методическую подготовку, слабую подготовку по математике и психолого-педагогической теории, неумение применять ее для выдвижений и реализации воспитательных задач, устанавливать правильные взаимоотношения учащихся и организовать педагогически целесообразную деятельность.

Студенты, не выполнившие программы практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

Основная литература:

1. Баженова, Н.Г. Теория и методика решения текстовых задач: курс по выбору для студентов специальности 0500201 - Математика: учебное пособие / Н.Г. Баженова, И.Г. Одоевцева. - 4-е изд., стер. - Москва: Издательство «Флинта», 2017. - 89 с. - ISBN 978-5-9765-1411-9; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103321>.
2. Голунова, А.А. Обучение математике в профильных классах: учебно-методическое пособие / А.А. Голунова; науч. ред. Т. Уткина. - 2-е изд., стер. - Москва: Издательство



Основная профессиональная образовательная программа  
01.03.01 Математика  
(Математика, алгоритмы и анализ данных)

- «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>.
3. Егупова, М.В. Практико-ориентированное обучение математике в школе: учебное пособие / М.В. Егупова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - Москва: АСМС, 2014. - 239 с. : ил., табл., схем. - ISBN 978-5-93088-145-5; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275583>.
  4. 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>.
  5. Егупова, М.В. Методическая подготовка учителя математики в высшем педагогическом образовании: задания для самостоятельной работы: учебно-методическое пособие / М.В. Егупова; Министерство образования и науки Российской Федерации. - Москва: МПГУ, 2016. - 84 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4263-0373-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469673>.
  6. Кузнецов, А.С. Общая методика обучения информатике / А.С. Кузнецов, Т.Б. Захарова, А.С. Захаров. – Москва : Прометей, 2016. – Ч. 1. – 300 с. : схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438600>. – ISBN 978-5-9907452-1-6. – Текст: электронный.
  7. Малев, В.В. Общая методика преподавания информатики / В.В. Малев. – Воронеж : ВГПУ, 2005. – 273 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103305>. – ISBN 5-88519-276-6. – Текст : электронный.
  8. Малев, В.В. Практикум по методике преподавания информатики / В.В. Малев, А.А. Малева. – Воронеж : ВГПУ, 2006. – 146 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103304>. – ISBN 5-88519-365-7. – Текст : электронный.
  9. Малова, И.Е. Теория и методика обучения математике в средней школе / И.Е. Малова, С.К. Горохова, Н.А. Малинникова. - М. : Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2009. - 448 с. - (Практикум для вузов). - ISBN 978-5-691-01527-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=56711>
  10. Шелехова, Л.В. Обучение решению сюжетных задач по математике: учебно-методическое пособие / Л.В. Шелехова. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 166 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-3993-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=274518>.

Дополнительная литература:

1. Байдак, В.А. Теория и методика обучения математике: наука, учебная дисциплина: монография / В.А. Байдак. - 3-е изд., стереотип. - Москва: Издательство «Флинта», 2016. - 264 с. - ISBN 978-5-9765-1156-9; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83081>.
2. Белошистая А. В. Методика обучения математике в начальной школе. Курс лекций. Учебное пособие [Электронный ресурс] / А. В. Белошистая. - М.: ВЛАДОС, 2011. - 456 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=116490>





Основная профессиональная образовательная программа  
01.03.01 Математика  
(Математика, алгоритмы и анализ данных)

3. Давыдов В. В. Проблемы развивающего обучения [Электронный ресурс] / В. В. Давыдов. - М.: Директ-Медиа, 2008. - 613 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=39160>
4. Истомина Н. Б., Заяц Ю. С. Практикум по методике обучения математике в начальной школе: Развивающее обучение [Электронный ресурс] / Н. Б. Истомина, Ю. С. Заяц. - Смоленск: Ассоциация XXI век, 2009. - 144 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=55788>
5. Низамиева, Л.Ю. Шаг к новой дидактике: дифференцированная математическая подготовка с использованием мультимедийных технологий: монография / Л.Ю. Низамиева, Т.А. Старшинова; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань: КНИТУ, 2012. - 203 с.: ил. - Библиогр.: с. 172-195. - ISBN 978-5-7882-1259-3; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259101>.
6. Таров, Д.А. Лабораторный практикум по дисциплине «Теория и методика обучения информатике» / Д.А. Таров, И.Н. Тарова; Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина. – Елец : Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина, 2005. – 111 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271951>. – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

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);  
<http://lib.ivanovo.ac.ru/index.php/polnotekstovye-resursy/ebs-universitetskaya-biblioteka>

Электронная библиотека ИвГУ <http://lib.ivanovo.ac.ru/index.php/polnotekstovye-resursy/elibnew>

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

Программное обеспечение: операционная система Microsoft Windows, пакет офисных программ Microsoft Office и(или) LibreOffice, интернет-браузер Microsoft Edge и(или) Yandex Browser.

## 8. Материально-техническое обеспечение практики

Для полноценного прохождения педагогической практики студентов бакалавриата необходимо иметь договор с образовательными учреждениями г. Иванова, которые принимают на практику студентов. Кроме того, для проведения педагогической работы необходимы: рабочие места, оборудованные компьютерной техникой с соответствующим программным обеспечением и с выходом в Интернет, специальное оборудование для аудиовизуального проведения учебных занятий, 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  
01.03.01 Математика  
(Математика, алгоритмы и анализ данных)

---

**Автор программы практики:** доцент кафедры фундаментальной математики, кандидат экономических наук Еремина Елена Викторовна.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры фундаментальной математики  
«30» августа\_2024 г., протокол № \_1\_

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)