

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)**

Утверждаю:

И.о. ректора И.В. Гусельникова



2023 г.

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

Направление подготовки (специальность)

**01.03.01 Математика**

---

Направленность (профиль)

**Прикладная математика и программирование**

---

Уровень высшего образования

**бакалавриат**

---

Год начала подготовки – 2023

# СОДЕРЖАНИЕ

## Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- 1.1. Назначение основной образовательной программы
- 1.2. Нормативные документы
- 1.3. Перечень сокращений

## Раздел 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

02.03.01 Математика и компьютерные науки, профиль Математическое и программное обеспечение компьютерных сетей

- 2.1. Направленность (профиль) образовательной программы в рамках направления подготовки
- 2.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы
- 2.3. Объем программы
- 2.4. Формы обучения
- 2.5. Срок получения образования

## Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

- 3.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников
- 3.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС
- 3.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

## Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

- 4.1 Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками
  - 4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
  - 4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения
  - 4.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

## Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП

- 5.1. Объем обязательной части образовательной программы
- 5.2. Типы практики
- 5.3. Учебный план и календарный учебный график
- 5.4 Паспорт компетенций ОПОП
- 5.5. Рабочие программы дисциплин (модулей) и практик
- 5.6. Рабочая программа воспитания обучающихся и календарный план воспитательной работы.
- 5.7. Оценочные материалы. Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации
- 5.8. Оценочные материалы. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации
- 5.9. Нормативно-методические документы и материалы

## Раздел 6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПОП

## Раздел 7. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ С ОБУЧАЮЩИМИСЯ

## Раздел 8. СПИСОК РАЗРАБОТЧИКОВ ОПОП

## Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1 Назначение основной образовательной программы

Основная образовательная программа бакалавриата, реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет» (далее ФГБОУ ВО ГАГУ) по направлению подготовки 01.03.01 Математика направленность (профиль) Прикладная математика и программирование собой комплекс основных характеристик образования (объём, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, разработанный и утвержденный образовательной организацией высшего образования с учетом требований рынка труда на основе ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки/специальности высшего образования.

ОПОП включает в себя учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, а также оценочные и методические материалы.

### 1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП бакалавриата 01.03.01 Математика

1. Федеральный закон Российской Федерации: «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ;

2. Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) по направлению подготовки 01.03.01 высшего образования (бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от « 10 » января 2018 г. № 8 ;

3. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утверждённый приказом Минобрнауки России от 6 апреля 2021 № 245;

4. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;

5. Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 05.08.2020 №885 и приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 390;

6. Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

7. ЛНА ГАГУ;

8. Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Горно-Алтайский государственный университет» (далее – Устав ГАГУ).

### 1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП

ОПОП – примерная основная образовательная программа;

ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;

ЛНА – локальные нормативные акты;

ФГОС – федеральный государственный образовательный стандарт;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт

высшего образования;  
ООО – основное общее образование;  
СОО – среднее общее образование;  
ДО – дополнительное образование;  
УК – универсальные компетенции;  
ОПК – общепрофессиональные компетенции;  
ПК – профессиональные компетенции;  
ПС – профессиональный стандарт;  
ПД – профессиональная деятельность;  
ГИА – государственная итоговая аттестация;  
ГЭ – государственный экзамен;  
ВКР – выпускная квалификационная работа;  
ФОС – фонд оценочных средств;  
ОС – оценочные средства.  
ПОПК – общепрофессиональные компетенции;  
ПК – профессиональные компетенции;  
ПС – профессиональный стандарт;  
ПД – профессиональная деятельность;  
ГИА – государственная итоговая аттестация;  
ГЭ – государственный экзамен;  
ВКР – выпускная квалификационная работа;  
ФОС – фонд оценочных средств;  
ОС – оценочные средства.

## **Раздел 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП, РЕАЛИЗУЕМОЙ В РАМКАХ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ 01.03.01 Математика**

### **2.1. Цель, направленность (профиль) ОПОП в рамках направления подготовки:**

ОПОП в рамках направления 01.03.01 Математика, профиль Прикладная математика и программирование ориентирована на подготовку обучающихся в области профессиональной деятельности: 01 Образование и наука (в сфере в сфере общего, основного общего, среднего общего образования; в сфере научных исследований). Основной тип задач профессиональной деятельности – педагогический, научно-исследовательский.

### **2.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам ОПОП: бакалавр**

### **2.3. Объем программы: 242 з.е.**

### **2.4. Формы обучения: очная**

### **2.5. Срок получения образования: при очной форме обучения 4 года.**

## **Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ**

### **3.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников**

Типы задач профессиональной деятельности выпускников: педагогический; научно-исследовательский.

Перечень основных объектов (или областей знания) профессиональной деятельности выпускников: понятия, гипотезы, теоремы, методы и математические модели, составляющие содержание фундаментальной и прикладной математики, механики и других естественных наук.

**3.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС** по направлению подготовки 01.03.01 Математика, перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника ОПОП 01.03.01 Математика, представлен в Приложении.

**3.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):**

Таблица 3.1

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания) (при необходимости)
01 Образование и наука	Педагогический	<p>преподавание физико-математических дисциплин и информатики в общеобразовательных и профессиональных образовательных организациях;</p> <p>разработка методического обеспечения учебного процесса в общеобразовательных и профессиональных образовательных организациях.</p>	Образовательные программы и образовательный процесс в системе СПО и ДО
	Научно-исследовательский	<p>применение основных понятий, идей и методов фундаментальных математических дисциплин для решения базовых задач;</p> <p>решение математических проблем, соответствующих направленности (профилю) образования, возникающих при проведении научных и прикладных исследований;</p> <p>подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований;</p> <p>участие в работе семинаров, конференций и симпозиумов, оформление и подготовка публикаций по результатам проводимых научно-исследовательских работ;</p>	<p>понятия, гипотезы, теоремы, методы и математические модели, составляющие содержание фундаментальной и прикладной математики, механики и других естественных наук.</p>

## Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 4.1 Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками

#### 4.1.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.1

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1.УК-1 – Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. ИД-2.УК-1 – Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. ИД-3.УК-1 – Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. ИД-4.УК-1 – Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. ИД-5.УК-1 – Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1.УК-2 – Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач. ИД-2.УК-2 – Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. ИД-3.УК-2 – Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время. ИД-4.УК-2 - Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1.УК-3 – Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде. ИД-2.УК-3 – Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку,

		<p>социально незащищенные слои населения и т.п).</p> <p>ИД-3.УК-3 – Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.</p> <p>ИД-4.УК-3 - Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды.</p>
Коммуникация	<p>УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>ИД-1.УК-4 – Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.</p> <p>ИД-2.УК-4 – Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках.</p> <p>ИД-3.УК-4 – Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы; критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия.</p> <p>ИД-4.УК-4 - Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.</p>
Межкультурное взаимодействие	<p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>ИД-1.УК-5 – Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.</p> <p>ИД-2.УК-5 – Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения.</p> <p>ИД-3.УК-5 – Умеет конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных</p>

		задач и усиления социальной интеграции.
Самоорганизация и саморазвитие ( в том числе здоровьесбережение)	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1.УК-6 – Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы. ИД-2.УК-6 – Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. ИД-3.УК-6 – Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда. ИД-4.УК-6 – Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решения поставленных задач, а также относительно полученного результата.
	УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	ИД-1.УК-7 – Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и демонстрирует основы медицинских знаний, соблюдает нормы здорового образа жизни. ИД-2.УК-7 – Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	ИД-1.УК-8 – Знаком с общей характеристикой обеспечения безопасности и устойчивого развития общества; классификацией чрезвычайных ситуаций, принципами и способами организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий. ИД-2.УК-8 – Оценивает вероятность возникновения опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и способен принять меры по ее предупреждению для обеспечения устойчивого развития общества и сохранения природной среды. ИД-3.УК-8 – Готов применить основные методы защиты при угрозе возникновения и возникновении военных конфликтов, чрезвычайных ситуаций в повседневной жизни и профессиональной деятельности.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях	ИД-1.УК-9 - Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике. ИД-2.УК-9 - Применяет методы личного финансового и экономического планирования



	жизнедеятельности	для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.	ИД-1. УК-10. Знает правовые категории, терминологию, современное законодательство в сфере противодействия коррупции, проявлениям экстремизма и терроризма. ИД-2. УК-10. Умеет анализировать факторы, способствующие коррупционным, экстремистским и террористическим проявлениям в обществе, владеет способами противодействия им. ИД-3. УК-10. Способен принимать обоснованные управленческие и организационные решения и совершать иные действия, направленные на противодействие коррупции, проявлениям экстремизма и терроризма.

#### 4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.2

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ИД-1.ОПК1 - Знает основные понятия, определения, свойства математических объектов, формулировки и методы доказательств математических утверждений. ИД-2.ОПК1 - Умеет доказывать утверждения, решать задачи в области математических наук. ИД-3.ОПК1 - Владеет навыками применения математического аппарата в других дисциплинах и профессиональной деятельности.
	ОПК-2 Способен разрабатывать, анализировать и внедрять новые математические модели в современных естествознании, технике, экономике и управлении	ИД-1.ОПК2 – Знает теоретические основы различных алгоритмов построения математических моделей, особенности реализации алгоритмов математических моделей на языках программирования высокого уровня. ИД-2.ОПК2 – Умеет составлять расчетные алгоритмы реализации математических моделей

		<p>прикладных задач, самостоятельно выбирать оптимальный метод решения задачи, анализировать результаты вычислений. ИД-3.ОПК2 – Владеет способностью находить, анализировать, внедрять алгоритмы реализации математических моделей, использовать их в вопросах прикладного характера, возникающих в современных естествознании, технике, экономике и управлении.</p>
	<p>ОПК-3 Способен использовать в педагогической деятельности научные знания в сфере математики и информатики.</p>	<p>ИД-1.ОПК3 – Знает содержание курсов бакалавриата в сфере математики и информатики, ФГОС по математике и информатике, методы эффективной организации учебной деятельности в конкретной предметной области математика, информатика. ИД-2.ОПК3- Умеет организовывать учебную деятельность в области математики и информатики, организовывать свой труд на научной основе, сравнивать и обобщать материал, организовывать с использованием современных компьютерных технологий учебную деятельность в области математики и информатики. ИД-3.ОПК3 - Владеет навыками и способностью организации учебной деятельности в области математики и информатики в условиях современного информационного образовательного пространства.</p>
<p>Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-4 Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>ИД-1.ОПК4 - Знает основные направления использования информационно-коммуникационных технологий в образовании; назначение и возможности информационно-коммуникационных технологий для проведения научно-исследовательской деятельности; назначение и возможности информационно-коммуникационных технологий для разработки электронных образовательных ресурсов для использования в процессе преподавания; основные требования информационной безопасности. ИД-2.ОПК4 - Умеет эффективно использовать существующие информационно-коммуникационные</p>

		технологии в образовательной и научно-исследовательской деятельности с учетом основных требований информационной безопасности; ИД-3.ОПК4 - Владеет навыками решения задач в образовательной и научно-исследовательской деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
	ОПК-5. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ИД-1.ОПК-5 - Знает основные языки программирования и методы разработки компьютерных программ, пригодных для практического применения. ИД-2.ОПК-5- Умеет применять языки программирования и самостоятельно разрабатывать компьютерные программы, пригодные для практического применения. ИД-3.ОПК-5 - Владеет навыками программирования, отладки тестирования программ.

#### 4.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 4.3

Задача ПД	Объект или область знания (при необходимости)	Категория профессиональных компетенций (при необходимости)	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
<b>Тип задач профессиональной деятельности <i>Педагогический</i></b>					

<p>преподавание физико-математических дисциплин и информатики в общеобразовательных и профессиональных образовательных организациях;</p> <p>социально-ориентированная деятельность, направленная на популяризацию точного знания, распространение научных знаний среди широких слоев населения, в том числе молодежи, поддержку и развитие новых образовательных технологий.</p>			<p>ПК-1 способностью к организации учебной деятельности в конкретной предметной области (математика, информатика)</p>	<p>ИД-1.ПК-1 – Знает основы математической теории, перспективных направлений развития современной математики и информатики. ИД-2.ПК-1 – Иметь представление о широком спектре приложений математики и информатики; знание доступных обучающимся математических элементов этих приложений. ИД-3.ПК-1 – Умеет совместно с обучающимися строить логические рассуждения, анализировать предлагаемое обучающимся рассуждение с результатом, формировать убеждение в абсолютности математической истины и математического доказательства; ИД-4.ПК-1 – Владеет методами решения задач элементарной математики соответствующей ступени образования, задач олимпиад, проводит различия между точным и (или) приближенным математическим доказательством. ИД-5.ПК-1 – Умеет совместно с</p>	<p>ПС «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» Трудовая функция Общепедагогическая функция. Обучение Трудовая функция Модуль "Предметное обучение. Математика"</p>
--	--	--	---	---	--

				<p>обучающимися  применять методы  и приемы  понимания  математического  текста, проводит  анализ учебных и  жизненных  ситуаций, создает  и использует  наглядные  представления  математических  объектов и  процессов.</p>	
<b>Тип задач профессиональной деятельности <i>Научно-исследовательский</i></b>					

<p>применение основных понятий, идей и методов фундаментальных математических дисциплин для решения базовых задач; решение математических проблем, соответствующих направленности (профилю) образования, возникающих при проведении научных и прикладных исследований; подготовка обзоров, аннотаций, составление рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований; участие в работе семинаров, конференций и симпозиумов, оформление и подготовка публикаций по результатам проводимых научно-исследовательских работ.</p>			<p>ПК-3 - способен математически и корректно ставить естественнонаучные задачи, знает постановки классических задач математики</p>	<p>ИД-1.ПК-3 - Владеет способностью к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области. ИД-2.ПК-3 - Умеет строго доказать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата. ИД-3.ПК-3 - Умеет публично представлять собственные и известные научные результаты.</p>	<p>ПС «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»</p> <p>Общепедагогическая функция. Обучение Трудовая функция Модуль "Предметное обучение. Математика"</p>
---	--	--	--	---	--

## Раздел 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП

### 5.1. Объем обязательной части ОПОП

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет не менее 60 % общего объема программы бакалавриата.

### 5.2. Типы практики

Образовательная деятельность по ОПОП в форме практической подготовки организована при реализации практики путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Учебные практики:

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

Производственные практики:

Научно-исследовательская работа;

Педагогическая практика;

Преддипломная практика.

Объём практик каждого типа указан в учебном плане ОПОП.

### **5.3. Учебный план и календарный учебный график**

5.3.1 Учебный план отражает структуру программы бакалавриата

Программа бакалавриата/специалитета/магистратуры состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)»;

Блок 2 «Практика»;

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

В учебном плане отображается логическая последовательность освоения дисциплин (модулей), практик ОПОП, обеспечивающих формирование компетенций. Указывается общая трудоемкость в часах, а также объем контактной и самостоятельной работы.

Для бакалавриата кроме того указанные в пункте 2.2 ФГОС предусмотрена реализация дисциплин (модулей) по философии, истории России, иностранному языку язык, безопасности жизнедеятельности и согласно п. 2.3 дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту: в объеме 2 з.е. в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)»; в объеме не менее 328 академических часов, в рамках элективных дисциплин (модулей) в очной форме обучения.

В обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений включены дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных, универсальных компетенций и профессиональных компетенций.

Объем обязательной части Блока 1 учебного плана составляет 164 зачетных единиц и включает в себя дисциплины: История (история России, всеобщая история); История России, Философия, Основы информационной культуры, Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности, Культура и межкультурное взаимодействие, Иностранный язык, Культура речи и деловое общение, Экономическая культура и финансовая грамотность, Безопасность жизнедеятельности, Физическая культура и спорт, Проектная деятельность, Проектная деятельность в анализе данных, Психология и педагогика, Математический анализ, Алгебра и теория чисел, Аналитическая геометрия, Дифференциальные уравнения, Комплексный анализ, Функциональный анализ, Дифференциальная геометрия и топология, Теория вероятностей, Математическая логика, Теоретическая механика, Уравнения с частными производными, Технология программирования и работа на ЭВМ, Исследовательские задачи в школьной математике, Информационная безопасность, Введение в машинное обучение, Основы программирования в R, Численные методы.

5.3.2 Календарный учебный график

В календарном учебном графике, утверждаемом ежегодно, указываются периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул. Календарный учебный

график на текущий учебный год размещается на официальном сайте в разделе Сведения об образовательной организации по адресу <http://www.gasu.ru/sveden/files/Graf>.

#### **5.4. Паспорт компетенций ОПОП**

Паспорт компетенций ОПОП – документ, отражающий совокупность планируемых результатов освоения ОПОП – компетенций, а также индикаторов их достижения, соотнесённых с результатами обучения по дисциплинам (модулям) и практикам. Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой бакалавриата (универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций). В паспорте компетенций приводится описание уровней сформированности компетенции и этапы их формирования.

#### **5.5. Рабочие программы дисциплин (модулей) и практик**

##### **5.5.1. Рабочие программы дисциплин (модулей)**

Рабочая программа дисциплины (модуля) включает в себя:

- наименование дисциплины (модуля);
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание места дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы;
- объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- фонд оценочных средств;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля);
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля);
- перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Рабочие программы дисциплин (модулей) размещаются в ЭИОС ФГБОУ ВО ГАГУ <http://moodle.gasu.ru/course/index.php?categoryid=74>.

##### **5.4.2 Программы практик**

Программа практики включает в себя:

- указание вида практики, способа (при наличии) и формы (форм) ее проведения;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами ОПОП;
- указание места практики в структуре ОПОП;
- указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических часах;
- содержание практики;



указание форм отчетности по практике;  
фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике;

перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики;

перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);

описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Программы практик размещаются на официальном сайте в разделе Сведения об образовательной организации по адресу <http://www.gasu.ru/sveden/education/##>

Контактная работа обучающихся, методистов и руководителя практики ГАГУ может быть организована исключительно в электронной информационно-образовательной среде. Для методического сопровождения и контроля прохождения студентами практики создаются электронные курсы в системе moodle.gasu.ru. Наполнение курса практики осуществляются в соответствии с программой практики и фондом оценочных средств.

#### 5.5.2.1 Учебные практики.

При реализации данной ОПОП предусматриваются следующие типы учебных практик: Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), проходящей на базе кафедры математики, физики и информатики (4 семестр).

#### 5.5.2.2 Производственные практики

При реализации данной ОПОП предусматриваются следующие типы производственных практик: Научно-исследовательская работа, Педагогическая практика, Преддипломная практика.

Производственная педагогическая практика проводится в общеобразовательных учреждениях различных типов, учреждениях среднего профессионального образования, в структурных подразделениях университета, а также в профильных организациях г.Горно-Алтайска, Республики Алтай и сопредельных регионов.

Проведение производственной педагогической практики осуществляется на основании договоров о взаимном сотрудничестве, заключенных ГАГУ с общеобразовательными учреждениями и профильными организациями Республики Алтай и сопредельных регионов.

Производственная (педагогическая и научно-исследовательская работа) практика может проводиться на базе кафедры математики, физики и информатики, лаборатории робототехники и управления информатизации, на базе школ республики Алтай. На кафедре математики, физики и информатики работают 27 преподавателей, из которых 3 профессора и 18 доцентов и 4 старших преподавателей.

Преддипломная практика проводится в 8 семестре для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

### **5.6. Рабочая программа воспитания обучающихся и календарный план воспитательной работы**

Подготавливаются отдельными документами.

### **5.7. Оценочные материалы ОПОП. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплинам (модулям) и практикам.**

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации разрабатывается в соответствии с Положением о фондах оценочных средств ГАГУ, представлен в рабочей программе дисциплины (модуля).

### **5.8. Оценочные материалы ОПОП. Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации.**

Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации разрабатывается в соответствии с Положением о фондах оценочных средств ГАГУ, представлен отдельным документом

Государственная итоговая аттестация выпускников является составной частью фонда оценочных средств ГИА ОПОП 01.03.01 Математика и направлена на установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО, ОПОП 01.03.01 Математика и требованиям ПС.

Основными задачами ГИА являются:

- комплексная оценка качества подготовки обучающихся, соответствие ее требованиям ФГОС ВО, ОПОП 01.03.01 Математика и требованиям ПС;
- принятие решения о присвоении выпускнику (по результатам итоговой аттестации) квалификации по направлению подготовки/специальности 01.03.01 Математика и выдаче документа об образовании;
- разработка на основании результатов работы государственной экзаменационной комиссии рекомендаций, направленных на совершенствование подготовки обучающихся.

ГИА обучающихся проводится в форме:

- защиты выпускной квалификационной работы.

Программа ГИА входит в состав фонда оценочных средств для проведения ГИА.

**5.9. Нормативно-методические документы и материалы**, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, представлены на сайте ГАГУ по адресу <http://www.gasu.ru/sveden/infmat/>

## **Раздел 6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОПОП 01.03.01 Математика**

### **6.1. Общесистемные требования к реализации программы бакалавриата.**

В целях реализации ОПОП 01.03.01 Математика ФГБОУ ВО ГАГУ располагает необходимым материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) по блокам: "Дисциплины (модули)" и "Государственная итоговая аттестация".

При реализации ОПОП каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории Университета, так и вне ее. Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает: доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей) (<http://moodle.gasu.ru/course/index.php?categoryid=74>, <http://gasu.ru/sveden/education/>), программам практик (<http://gasu.ru/sveden/education/>), к

электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей) (<http://edu.gasu.ru>), формирование электронного портфолио обучающегося (<http://stud.gasu.ru>).

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

## **6.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение ОПОП**

### **01.03.01 Математика.**

Помещения, используемые при реализации ОПОП, представляют собой аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренного программой, оснащённые оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Реализация ОПОП обеспечивается наличием следующего материально-технического оборудования: 14 учебных аудиторий, в том числе приспособленных для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья, 3 компьютерных класса, 5 специализированных учебных физических лабораторий, научно-исследовательская лаборатория инновационного обучения, лаборатория робототехники, а также спортивная площадка, тренажерный зал.

Самостоятельная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение. В методических указаниях для обучающихся по освоению дисциплины, представленных в локальной сети Университета, существуют специальные разделы, содержащие рекомендации для самостоятельной работы студентов. Аудитории для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

ОПОП обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, перечень доступен по ссылке <http://www.gasu.ru/sveden/po.doc>:

AstraLinux-Операционная система,

Audacity – Аудиоредактор,

CuneiForm v12 Master--ПО для распознавания текстов, бесплатный аналог FineReader,

Delphi -- Объектно-ориентированный язык программирования,

DreamSpark: MSAccess --РеляционнаяСУБД,

DreamSpark: MS SQL Server --Система управления реляционными базами данных,

DreamSpark:MSVisio – Векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем,

Firefox-- Интернет-браузер,

FreePascal -- Компилятор языка программирования,

FreeBSD--Операционная система,

GIMP -- Графический редактор,

GoogleChrome -- Интернет-браузер,

Inkscape -- Графический векторный редактор,

KasperskyEndpointSecurityСТАНДАРТНЫЙ -- Антивирус,

LibreOffice -- Бесплатный офисный пакет,

MatLab -- Пакет прикладных программ для решения задач технических вычислений и одноимённый язык программирования,

MikTex -- Редактор матем. формул и система компьютерной верстки,

Moodle -- Система дистанционного обучения,

MS Office -- Офисный пакет,

MS Windows (XP, 7, 8, 10, 2003 Server, 2008 Server) -- Операционная система,

Paint.NET -- Графический редактор,  
QGIS -- Геоинформационная система,  
Skype -- ПО для общения через Интернет,  
SMART Notebook -- ПО для управления электронной доской,  
Statistica -- Комплект инструментов всестороннего статистического анализа, менеджмента, добычи и визуализации данных,  
SunRay BookOffice.PDF -- ПО для создания электронных книг,  
VirtualBox -- ПО для виртуализации ОС,  
VirtualDub – Видеоредактор,  
VLC media player – Медиапроигрыватель,  
Антиплагиат.ВУЗ -- Система автоматической проверки текстов на наличие заимствований из общедоступных сетевых источников, Гарант -- Справочно-правовая система,  
КонсультантПлюс -- Компьютерная справочно-правовая система,  
САБ ИРБИС -- Система автоматизации библиотек,  
Яндекс браузер -- Интернет-браузер).  
Операционная система MSWindows – коммерческая бессрочная лицензия  
Антивирус KasperskyEndpointSecurity - коммерческая лицензия до 29.12.2020  
Браузеры GoogleChrome или Яндекс.Браузер – бессрочно и бесплатно  
Офисный пакет MSOffice – коммерческая бессрочная лицензия  
Архиватор 7-Zip – бессрочно и бесплатно  
Медиаплеер VLC – бессрочно и бесплатно  
Программа для просмотра изображений XnView – бессрочно и бесплатно

При использовании печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам: "Антиплагиат.ВУЗ", Научной электронной библиотеке eLIBRARY, электронно-библиотечной системе "Лань", электронно-библиотечной системе "Университетская библиотека онлайн", электронно-библиотечной системе IPRbooks, международной реферативной базе данных научных публикаций Web of Science, Межвузовской электронной библиотеке, многофункциональной системе "Информио", базе данных Polpred.com, Информационной университетской системе Россия.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ (при наличии) обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья

### **6.3 Кадровое обеспечение ОПОП 01.03.01 Математика.**

Квалификация педагогических работников, привлекаемых к реализации ООП, отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

100 % численности педагогических работников, участвующих в реализации ООП (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

5,8 % численности педагогических работников, участвующих в реализации ООП (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

87,3% численности педагогических работников, участвующих в реализации ООП (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

#### **6.4 Финансовое обеспечение ОПОП 01.03.01 Математика.**

Финансовое обеспечение реализации ОПОП осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата (специалитета) и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

#### **6.5. Механизм оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП 01.03.01 Математика.**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки.

6.5.1. В целях совершенствования ОПОП при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ОПОП привлекаются учителя математики МБОУ «Лицей № 6 г. Горно-Алтайска», БОУ РА «Республиканский классический лицей», методическое объединение учителей математики г. Горно-Алтайска.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по ОПОП обучающимся также предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

6.5.2. С целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по ОПОП требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП осуществляется внешняя оценка качества образовательной деятельности в рамках процедуры государственной аккредитации.

## **7. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ С ОБУЧАЮЩИМИСЯ**


Воспитательная миссия университета - создание условий для развития профессиональной компетентности обучающихся: их духовно-нравственного и культурного развития, гражданского становления, обогащения личностного и профессионального опыта созидательного решения общественных и личных проблем, а также условий для содействия социальной и творческой самореализации, для приобщения их к здоровому образу жизни.

Система организации воспитательной деятельности регулируется Рабочей программой воспитания обучающихся ГАГУ и Календарным планом воспитательной работы. Основные задачи и приоритетные виды деятельности воспитательной работы в рамках указанной ОПОП представлены в Рабочей программе воспитания по направлению подготовки.

Направления и виды деятельности обучающихся в воспитательной системе ГАГУ реализуются через внедрение воспитательного компонента в учебные дисциплины ОПОП (Приложение к Рабочей программе воспитания ОПОП) и организацию мероприятий и событий воспитательной направленности во внеучебной деятельности (Календарный план воспитательной работы на срок реализации ОПОП).

**Разработчики ОПОП:**

**И.о. заведующего кафедрой**

  
\_\_\_\_\_ Р.А. Богданова

**Директор ФМИТИ**

  
\_\_\_\_\_ Н.Н. Попелева


**Профильные организации:  
Министерство образования и науки  
Республики Алтай,  
министр**

  
\_\_\_\_\_ О.С. Саврасова

**БОУ РА «Республиканский  
классический лицей»,  
заведующий кафедрой  
математики и информатики**

  
\_\_\_\_\_ Л.С. Первутинская

**Согласовано:  
Начальник УМУ**

  
\_\_\_\_\_ К.А. Арыкова

**Председатель ППОСА ГАГУ**

  
\_\_\_\_\_ К.А. Касейнов

**Председатель СО ГАГУ**

  
\_\_\_\_\_ В.В. Дейнес

Программа утверждена Учёным советом ФГБОУ ВО ГАГУ «Од» июль 2023 г.,  
протокол № 8.

**СООТВЕТСТВИЕ ОБОБЩЕННЫХ ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ, ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ, ТРУДОВЫХ ДЕЙСТВИЙ ИЗ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТА (ПС) «01.001 ПЕДАГОГ (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ ДОШКОЛЬНОГО, НАЧАЛЬНОГО ОБЩЕГО, ОСНОВНОГО ОБЩЕГО, СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ) (ВОСПИТАТЕЛЬ, УЧИТЕЛЬ)» ТИПАМ ЗАДАЧ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И СООТВЕТСТВУЮЩИМ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ ИЗ ФГОС**

**ОПОП 01.03.01 Математика профиль Прикладная математика и программирование**

Обобщенные трудовые функции (из ПС)	Трудовые функции (из ПС)	Трудовые действия (из ПС)	Профессиональные компетенции из ФГОС ВО по соответствующим видам деятельности	Вид деятельности (из ФГОС ВО)
Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	Общепедагогическая функция. Обучение	<p>Разработка и реализация программ учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы;</p> <p>Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования;</p> <p>Участие в разработке и реализации программы развития образовательной организации в целях создания безопасной и комфортной образовательной среды;</p>	<p>ПК-1 способностью к организации учебной деятельности в конкретной предметной области (математика, информатика)</p> <p>ПК-2 способен к педагогической деятельности по проектированию и реализации основной образовательной программы</p> <p>ПК-3 - способен математически корректно ставить естественнонаучные задачи, знает постановки классических задач</p>	<b>Педагогическая деятельность</b>

		<p>Планирование и проведение учебных занятий;</p> <p>Систематический анализ эффективности учебных занятий и подходов к обучению;</p> <p>Организация, осуществление контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися;</p> <p>Формирование универсальных учебных действий;</p> <p>Формирование навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями (далее - ИКТ);</p> <p>Формирование мотивации к обучению;</p> <p>Объективная оценка знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей</p>	математики	
--	--	--	------------	--



	<p>Модуль "Предметное обучение. Математика"</p>	<p>Формирование способности к логическому рассуждению и коммуникации, установки на использование этой способности, на ее ценность</p> <p>Формирование способности к постижению основ математических моделей реального объекта или процесса, готовности к применению моделирования для построения объектов и процессов, определения или предсказания их свойств</p> <p>Формирование конкретных знаний, умений и навыков в области математики и информатики</p> <p>Формирование внутренней (мысленной) модели математической ситуации (включая пространственный образ)</p> <p>Формирование у обучающихся умения проверять математическое доказательство, приводить опровергающий пример</p> <p>Формирование у обучающихся умения выделять подзадачи в задаче, перебирать возможные варианты объектов и действий</p> <p>Формирование у обучающихся умения пользоваться заданной математической моделью, в частности, формулой, геометрической конфигурацией, алгоритмом, оценивать возможный</p>		
--	---	---	--	--

		<p>результат моделирования (например - вычисления)</p> <p>Формирование материальной и информационной образовательной среды, содействующей развитию математических способностей каждого ребенка и реализующей принципы современной педагогики</p> <p>Формирование у обучающихся умения применять средства информационно-коммуникационных технологий в решении задачи там, где это эффективно</p> <p>Формирование способности преодолевать интеллектуальные трудности, решать принципиально новые задачи, проявлять уважение к интеллектуальному труду и его результатам</p> <p>Сотрудничество с другими учителями математики и информатики, физики, экономики, языков и др.</p> <p>Развитие инициативы обучающихся по использованию математики</p> <p>Профессиональное использование элементов информационной образовательной среды с учетом возможностей применения новых элементов такой среды, отсутствующих в</p>		
--	--	--	--	--

		<p>конкретной образовательной организации</p> <p>Использование в работе с детьми информационных ресурсов, в том числе ресурсов дистанционного обучения, помощь детям в освоении и самостоятельном использовании этих ресурсов</p> <p>Содействие в подготовке обучающихся к участию в математических олимпиадах, конкурсах, исследовательских проектах, интеллектуальных марафонах, шахматных турнирах и ученических конференциях</p> <p>Формирование и поддержание высокой мотивации и развитие способности обучающихся к занятиям математикой, предоставление им подходящих заданий, ведение кружков, факультативных и элективных курсов для желающих и эффективно работающих в них обучающихся</p> <p>Предоставление информации о дополнительном образовании, возможности углубленного изучения математики в других образовательных и иных организациях, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий</p> <p>Консультирование обучающихся по</p>		
--	--	--	--	--

		<p>выбору профессий и специальностей, где особо необходимы знания математики</p> <p>Содействие формированию у обучающихся позитивных эмоций от математической деятельности, в том числе от нахождения ошибки в своих построениях как источника улучшения и нового понимания</p> <p>Выявление совместно с обучающимися недостоверных и маловероятных данных</p> <p>Формирование позитивного отношения со стороны всех обучающихся к интеллектуальным достижениям одноклассников независимо от абсолютного уровня этого достижения</p> <p>Формирование представлений обучающихся о полезности знаний математики вне зависимости от избранной профессии или специальности</p> <p>Ведение диалога с обучающимся или группой обучающихся в процессе решения задачи, выявление сомнительных мест, подтверждение правильности решения</p>		
--	--	--	--	--

<p>Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ</p>	<p>Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования</p>	<p>Формирование общекультурных компетенций и понимания места предмета в общей картине мира;</p> <p>Определение на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальных (в том или ином предметном образовательном контексте) способов его обучения и развития;</p> <p>Определение совместно с обучающимся, его родителями (законными представителями), другими участниками образовательного процесса (педагог-психолог, учитель-дефектолог, методист и т.д.) зоны его ближайшего развития, разработка и реализация (при необходимости) индивидуального образовательного маршрута и индивидуальной программы развития обучающихся;</p> <p>Планирование специализированного образовательного процесса для группы, класса и/или отдельных контингентов обучающихся с выдающимися способностями и/или особыми образовательными потребностями на основе имеющихся типовых программ и собственных разработок с учетом специфики состава обучающихся, уточнение и модификация планирования;</p>	<p>ПК-2 способен к педагогической деятельности по проектированию и реализации основной образовательной программы</p> <p>ПК-3 - способен математически корректно ставить естественнонаучные задачи, знает постановки классических задач математики</p>	
---	---	--	---	--

		<p>Применение специальных языковых программ (в том числе русского как иностранного), программ повышения языковой культуры, и развития навыков поликультурного общения;</p> <p>Совместное с учащимися использование иноязычных источников информации, инструментов перевода, произношения;</p> <p>Организация олимпиад, конференций, турниров математических и лингвистических игр в школе и др.</p>		
<p>Научно-методическое и учебно-методическое обеспечение реализации программ профессионального обучения, СПО и ДПП</p>	<p>Трудовая функция</p> <p>Модуль "Предметное обучение. Математика"</p>	<p>Формирование способности к логическому рассуждению и коммуникации, установки на использование этой способности, на ее ценность</p> <p>Формирование способности к постижению основ математических моделей реального объекта или процесса, готовности к применению моделирования для построения объектов и процессов, определения или предсказания их свойств</p> <p>Формирование конкретных знаний, умений и навыков в области математики и информатики</p> <p>Формирование внутренней (мысленной)</p>	<p>ПК-2 способен к педагогической деятельности по проектированию и реализации основной образовательной программы</p> <p>ПК-3 - способен математически корректно ставить естественнонаучные задачи, знает постановки классических задач математики</p>	<p><b>Научно-исследовательская</b></p>

		<p>модели математической ситуации (включая пространственный образ)</p> <p>Формирование у обучающихся умения проверять математическое доказательство, приводить опровергающий пример</p> <p>Формирование у обучающихся умения выделять подзадачи в задаче, перебирать возможные варианты объектов и действий</p> <p>Формирование у обучающихся умения пользоваться заданной математической моделью, в частности, формулой, геометрической конфигурацией, алгоритмом, оценивать возможный результат моделирования (например - вычисления)</p> <p>Формирование способности преодолевать интеллектуальные трудности, решать принципиально новые задачи, проявлять уважение к интеллектуальному труду и его</p> <p>Содействие в подготовке обучающихся к участию в математических олимпиадах, конкурсах, исследовательских проектах, интеллектуальных марафонах, шахматных турнирах и ученических конференциях</p>		
--	--	---	--	--