

**Министерство образования Челябинской области  
ГБПОУ «Троицкий педагогический колледж»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУБД.03 Математика**  
**44.02.04 Специальное дошкольное образование**

**Троицк, 2020-2024**

ОДОБРЕНА  
ЦМК ОГСЭ  
Протокол №  
от «» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Разработана на основе Федерального  
государственного образовательного стандарта по  
специальности среднего профессионального  
образования 44.02.04 Специальное дошкольное  
образование

Председатель ЦМК ОГСЭ  
\_\_\_\_\_/ Марар И.И.

Заместитель директора по учебной работе  
\_\_\_\_\_/ Филатова И.В.

**Составитель (автор):** Батманова Л. А., преподаватель математики  
ГБПОУ «Троицкий педагогический колледж»

**Рецензент:** \_\_\_\_\_  
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность, наименование ПОО

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, а также с учетом профиля получаемого среднего профессионального образования. При разработке рабочей программы учтено (в части не противоречащей федеральному стандарту среднего общего образования и федеральным стандартам среднего профессионального образования) содержание Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требования федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 марта 2015 года № 06-259), а также примерной программы учебного предмета и примерной программы общеобразовательной учебного предмета «Математика» для профессиональных образовательных организаций, одобренной Научно-методическим советом Центра профессионального образования и систем квалификаций Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный институт развития образования» и рекомендованной для реализации основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Настоящая рабочая программа учебного предмета применяется для реализации основных профессиональных образовательных программ подготовки специалистов среднего звена ГБПОУ «Троицкий педагогический колледж» на базе основного общего образования с получением среднего общего образования по очной форме обучения.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	5
1.1. Область применения рабочей программы.....	5
1.2. Место учебного предмета в структуре образовательной программы .....	5
1.3. Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения предмета.....	5
1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебного предмета.....	8
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	9
2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы.....	9
2.2. Тематический план и содержание учебного предмета.....	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	20
3.1. Требования к учебно-методическому и материально-техническому обеспечению....	20
3.2. Информационное обеспечение обучения.....	20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	22
4.1. Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	22
4.2. Формы и методы контроля и оценки выполнения обучающимися учебных действий .....	28

## **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Настоящая рабочая программа учебного предмета ОУДБ.03 Математика (далее – учебный предмет) является частью основных профессиональных образовательных программ подготовки специалистов среднего звена, разработанных и реализуемых в ГБПОУ «Троицкий педагогический колледж» в соответствии с актуальными федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования. Рабочая программа учебного предмета реализуется в рамках получения гражданами среднего общего образования в пределах освоения основных профессиональных образовательных программ подготовки специалистов среднего звена на базе основного общего образования с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования по специальности:

Код	Образовательная программа	Профиль получаемого образования
44.02.04	Специальное дошкольное образование	гуманитарный

### **1.2 Место учебного предмета в структуре образовательной программы**

Учебный предмет ОУДБ.03 Математика относится к ОУП – общим учебным предметам общеобразовательного цикла основных профессиональных образовательных программ подготовки специалистов среднего звена ГБПОУ «Троицкий педагогический колледж» по специальности, указанным в разделе 1.1. настоящей программы.

Учебный предмет ОУДБ.03 Математика является предметом общеобразовательного цикла основных профессиональных образовательных программ подготовки специалистов среднего звена соответствующих профилей получаемого образования, отраженных в отношении образовательных программ в разделе 1.1. настоящей программы. Учебный предмет изучается на углубленном уровне и относится к обязательной предметной области: Математика и информатика

### **1.3 Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения предмета**

Программа общеобразовательного учебного предмета ОУДБ.03 Математика разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебного предмета ОУДБ.03 Математика по специальности 44.02.04 Специальное дошкольное образование.

Содержание программы учебного предмета ОУДБ.03 Математика направлено на достижение следующих **целей**:

- формирование представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;
- формирование понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;
- формирование умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
- формирование представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
- владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОП ПССЗ на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Освоение содержания учебной дисциплины ОУДБ.03 Математика обеспечивает достижение обучающимися следующих **результатов**:

• **личностных:**

- сформированности представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;
- понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированности отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественнонаучных дисциплин и дисциплин

профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

– готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

– готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;

– готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

– отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

• **метапредметных:**

– умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

– умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

– владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектно деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

– готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

– владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

– владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;

– целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

• **предметных:**

– сформированности представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;

– сформированности представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

– владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

– владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

– сформированности представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

– владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированности умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

– сформированности представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

– владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

**1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебного предмета ОУДБ.03 Математика:**



При реализации содержания общеобразовательного учебного предмета ОУДБ.03 Математика по специальности 44.02.04 Специальное дошкольное образование максимальная учебная нагрузка обучающихся составляет — 234 часа, из них аудиторная (обязательная) нагрузка обучающихся, включая практические занятия, — 156 часов; внеаудиторная самостоятельная работа студентов — 78 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 2.1 Объем учебного предмета и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	234 ч.
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	156 ч.
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	44 ч.
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	78 ч.
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена (2 семестр)</b>	

## **2.2 Тематический план и содержание учебного предмета ОУДБ.03 Математика**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
<b>Раздел 1. Элементы теории множеств и математической логики</b>		<b>8</b>
<b>Тема 1.1. Множества</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	1. Множество и его элементы. Определение подмножества и пустого множества	
	2. Операции над множествами. Объединение, пересечение, разность множеств	
	<b>Практические занятия</b>	<b>1</b>
	1. Практическое занятие № 1 Контрольная работа № 1 по теме «Множества натуральных, целых, рациональных, действительных и комплексных чисел»	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
1. Подготовка презентации по теме: «История открытия комплексных чисел»	<b>1</b>	
<b>Тема 1.2. Элементы математической логики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	1. Высказывание	
	2. Отрицание высказывания	
	<b>Практические занятия</b>	<b>1</b>
	1. Практическое занятие № 2 Прямая и обратная теоремы. Необходимые и достаточные условия. Противоположные теоремы	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	
1. Подготовка презентации по теме: « Высказывания»	<b>1</b>	
<b>Раздел 2. Числа и выражения</b>		<b>42</b>
<b>Тема 2.1. Развитие понятия о числе</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	1. Целые и рациональные числа	
	2. Действительные числа	
	3. Арифметические действия над числами	
	4. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>
	1. Практическое занятие № 3 Арифметические действия над числами	
	2. Практическое занятие № 4 Нахождение приближенных значений, величин и погрешностей (абсолютной и относительной)	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>
	1. Подготовка сообщений по темам: «История развития счёта», «Как возникли цифры»	
2. Решение примеров на действия с действительными числами		
3. Выполнение вычислений с приближенными числами		
<b>Тема 2.2 Корни, степени и логарифмы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	1. Арифметический корень натуральной степени	
	2. Степень с рациональным и действительным показателями	
	3. Логарифмы, свойства логарифмов	
	4. Десятичные и натуральные логарифмы	
	<b>Практические занятия</b>	<b>3</b>
1. Практическое занятие № 5 Корень n-ой степени и его свойства		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

#### **3.1. Требования к учебно-методическому и материально-техническому обеспечению**

Программа предмета реализуется в учебном кабинете «Математика».

Оборудование кабинета:

- посадочные места - по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебных пособий по алгебре и геометрии 10-11 класс;
- модели объемных геометрических фигур
- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Список информационных источников для обучающихся**

##### **Основные источники**

1. Алимов, Ш.А., Колягин, Ю.М., Ткачёва, М.В. и др. Математика: Алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни/ [Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В.Ткачёва и др.]. — 4-е изд. — М.: Просвещение, 2017. — 463 с.
2. Атанасян, Л.С., Бутузов, В.Ф., Кадомцев, С.Б. и др. Математика: Алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. организаций: базовый и углубл. уровни/ [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.]. — 4-е изд. — М.: Просвещение, 2017. — 255 с.

##### **Дополнительные источники**

1. Богомолов, Н. В. Алгебра и начала анализа: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 240 с.
2. Гмурман, В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для среднего профессионального образования /В.Е. Гмурман. — 12- изд. - Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 479 с.

**Список информационных источников для преподавателя**

##### **Основные источники**

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

Башмаков, М.И. Математика. 10 класс (базовый уровень): кн. для учителя: методическое пособие: среднее (полное) общее образование/ М.И. Башмаков. — М.: Издательский центр «Академия», 2015. —128 с.

Башмаков, М.И. Математика. 11 класс (базовый уровень): кн. для учителя: методическое пособие: среднее (полное) общее образование/ М.И. Башмаков. — М.: Издательский центр «Академия», 2015. —128 с.

### **Перечень Интернет-ресурсов**

[www.feior.edu.ru](http://www.feior.edu.ru) (Информационные, тренировочные и контрольные материалы)

[www.school-eollection.edu.ru](http://www.school-eollection.edu.ru) (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов)

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

### 4.1. Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Предметные результаты</b>	
Сформированности представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке	<p>Раздел 1. Элементы теории множеств и математической логики</p> <p>Тема 1.1. Множества</p> <p>Контрольная работа по теме «Множества натуральных, целых, рациональных, действительных и комплексных чисел»</p> <p>Тема 1.2. Элементы математической логики</p> <p>Практическая работа «Прямая и обратная теоремы. Необходимые и достаточные условия. Противоположные теоремы»</p>
Сформированности представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий	<p>Раздел 2. Числа и выражения</p> <p>Тема 2.1. Развитие понятия о числе</p> <p>Практическая работа «Арифметические действия над числами»</p> <p>Практическая работа «Нахождение приближенных значений, величин и погрешностей (абсолютной и относительной)»</p> <p>Тема 2.2. Корни, степени и логарифмы</p> <p>Практическая работа «Корень <math>n</math>-ой степени и его свойства»</p> <p>Контрольная работа по теме «Корни, степени и логарифмы»</p> <p>Практическая работа «Свойства степени с рациональным показателем»</p> <p>Тема 2.3. Тригонометрические формулы</p> <p>Контрольная работа по теме «Тригонометрические формулы»</p>
Владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач	<p>Раздел 5. Элементы математического анализа</p> <p>Тема 5.1. Производная и её геометрический смысл</p> <p>Практическая работа «Применение производной к исследованию функций и построению графиков»</p> <p>Тема 5.2. Интеграл</p> <p>Практическая работа «Определение интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Вычисление площадей с помощью интегралов»</p> <p>Раздел 7. Геометрия</p> <p>Тема 7.2. Многогранники и круглые тела</p> <p>Контрольная работа по теме «Решение задач на вычисление объема и площадей поверхностей многогранников»</p>
Владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных,	<p>Раздел 3. Уравнения и неравенства</p> <p>Тема 3.1. Решение уравнений и неравенств</p> <p>Практическая работа «Решение</p>

<p>тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств</p>	<p>иррациональных уравнений. Решение рациональных неравенств»          Практическая работа «Решение показательных уравнений. Решение показательных неравенств»          Практическая работа «Решение логарифмических уравнений. Решение логарифмических неравенств»          Практическая работа «Решение систем уравнений и неравенств»          Практическая работа «Решение простейших тригонометрических уравнений»          Контрольная работа по теме «Решение тригонометрических уравнений»</p>
<p>Сформированности представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей</p>	<p>Раздел 4. Функции          Тема 4.1. Построение графиков функций          Практическая работа «Построение графиков линейной, квадратичной и дробно-линейной функций, свойства этих функций»          Практическая работа «Преобразование графиков. Свойства и графики показательной и логарифмической функций»          Практическая работа «Свойства и графики тригонометрических функций»          Контрольная работа по теме «Функции и графики»          Раздел 5. Элементы математического анализа          Тема 5.1. Производная и её геометрический смысл          Практическая работа «Применение производной к исследованию функций и построению графиков»          Контрольная работа по теме «Производные основных элементарных функций»          Тема 5.2. Интеграл          Практическая работа «Определение интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Вычисление площадей с помощью интегралов»          Контрольная работа по теме «Вычисление интегралов»</p>
<p>Владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированности умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием</p>	<p>Раздел 7. Геометрия          Тема 7.1. Прямые и плоскости в пространстве          Практическая работа «Параллельность прямой и плоскости»          Практическая работа «Свойства параллельных плоскостей»          Практическая работа «Признак перпендикулярности прямой и плоскости»          Практическая работа «Расстояние от точки до плоскости»          Практическая работа «Теорема о трех перпендикулярах»</p>

	<p>Контрольная работа по теме «Прямые и плоскости в пространстве»          Тема 7.2. Многогранники и круглые тела          Практическая работа «Площадь полной поверхности призмы»          Практическая работа «Площадь поверхности цилиндра и конуса»          Практическая работа «Усеченная пирамида»          Практическая работа «Уравнение сферы, площадь сферы»          Контрольная работа по теме «Решение задач на вычисление объема и площадей поверхностей многогранников»          Раздел 8. Векторы и координаты в пространстве          Тема 8.1. Координаты вектора          Практическая работа «Связь между координатами векторов и координатами точек»          Практическая работа «Вычисление углов между прямыми и плоскостями»          Контрольная работа по теме «Векторы»</p>
<p>Сформированности представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин</p>	<p>Раздел 6. Статистика и теория вероятностей, логика и комбинаторика          Тема 6.1. Комбинаторика          Практическая работа «Задачи на подсчет числа перестановок, размещений и сочетаний»          Практическая работа «Решение задач на перебор вариантов»          Практическая работа «Свойства биномиальных коэффициентов»          Контрольная работа по теме «Комбинаторика»          Тема 6.2. Элементы теории вероятностей          Практическая работа «Вычисление вероятностей»          Тема 6.3. Статистика          Практическая работа «Таблицы распределения по частотам, полигон частот, гистограмма относительных частот»          Практическая работа «Вычисление моды, медианы и среднего значения выборки, математическое ожидание»          Практическая работа «Вычисление размаха выборки, дисперсии выборки, среднего квадратичного отклонения»</p>
<p>Владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач</p>	<p>Раздел 6. Статистика и теория вероятностей, логика и комбинаторика          Практическая работа «Вычисление моды, медианы и среднего значения выборки, математическое ожидание»          Практическая работа «Вычисление размаха</p>



	выборки, дисперсии выборки, среднего квадратичного отклонения»
<b>Личностные результаты</b>	
Сформированности представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики	Раздел 1. Элементы теории множеств и математической логики Раздел 2. Числа и выражения Раздел 3. Уравнения и неравенства Раздел 4. Функции Раздел 5. Элементы математического анализа Раздел 6. Статистика и теория вероятностей, логика и комбинаторика Раздел 7. Геометрия Раздел 8. Векторы и координаты в пространстве
Понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированности отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей	Раздел 1. Элементы теории множеств и математической логики Подготовка презентации по теме: «История открытия комплексных чисел» Раздел 2. Числа и выражения Подготовка сообщений по темам: «История развития счёта», «Как возникли цифры» Создание презентации «Сведения из истории логарифмов» Подготовка сообщений «Значение и история понятия логарифма» Написание реферата «Из истории тригонометрии» Раздел 7. Геометрия Составление исторической справки «Старые и современные обозначения и символы в геометрии» Подготовка доклада на тему: «Из истории возникновения и развития геометрии»
Развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования	Раздел 1. Элементы теории множеств и математической логики Раздел 3. Уравнения и неравенства Раздел 4. Функции Раздел 5. Элементы математического анализа Раздел 6. Статистика и теория вероятностей, логика и комбинаторика Раздел 7. Геометрия Раздел 8. Векторы и координаты в пространстве
Овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественнонаучных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки	Раздел 1. Элементы теории множеств и математической логики Раздел 5. Элементы математического анализа Раздел 6. Статистика и теория вероятностей, логика и комбинаторика Раздел 7. Геометрия
Готовность и способность к образованию, в	Раздел 1. Элементы теории множеств и

<p>том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности</p>	<p>математической логики  Раздел 2. Числа и выражения  Раздел 3. Уравнения и неравенства  Раздел 4. Функции  Раздел 5. Элементы математического анализа  Раздел 6. Статистика и теория вероятностей, логика и комбинаторика  Раздел 7. Геометрия  Раздел 8. Векторы и координаты в пространстве</p>
<p>Готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности</p>	<p>Выполнение практических работ и публичное представление результатов работ на занятиях. Выполнение самостоятельных работ.  Раздел 1. Элементы теории множеств и математической логики  Раздел 2. Числа и выражения  Раздел 3. Уравнения и неравенства  Раздел 4. Функции  Раздел 5. Элементы математического анализа  Раздел 6. Статистика и теория вероятностей, логика и комбинаторика  Раздел 7. Геометрия  Раздел 8. Векторы и координаты в пространстве</p>
<p>Готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности</p>	<p>Выполнение проектных заданий в разных форматах: как индивидуально, так и в группах с последующей публичной защитой результатов исследовательской работы.  Раздел 1. Элементы теории множеств и математической логики  Раздел 2. Числа и выражения  Раздел 3. Уравнения и неравенства  Раздел 4. Функции  Раздел 5. Элементы математического анализа  Раздел 6. Статистика и теория вероятностей, логика и комбинаторика  Раздел 7. Геометрия  Раздел 8. Векторы и координаты в пространстве</p>
<p><b>Метапредметные результаты</b></p>	
<p>Умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях</p>	<p>Практические работы по разделам  Раздел 1. Элементы теории множеств и математической логики  Раздел 2. Числа и выражения  Раздел 3. Уравнения и неравенства  Раздел 4. Функции  Раздел 5. Элементы математического анализа  Раздел 6. Статистика и теория вероятностей, логика и комбинаторика  Раздел 7. Геометрия  Раздел 8. Векторы и координаты в пространстве</p>

<p>Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты</p>	<p>Практические работы по разделам  Раздел 1. Элементы теории множеств и математической логики  Раздел 3. Уравнения и неравенства  Раздел 4. Функции  Раздел 5. Элементы математического анализа  Раздел 6. Статистика и теория вероятностей, логика и комбинаторика  Раздел 7. Геометрия  Раздел 8. Векторы и координаты в пространстве</p>
<p>Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектно деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания</p>	<p>Практические работы по разделам  Раздел 1. Элементы теории множеств и математической логики  Раздел 3. Уравнения и неравенства  Раздел 4. Функции  Раздел 6. Статистика и теория вероятностей, логика и комбинаторика  Раздел 7. Геометрия</p>
<p>Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников</p>	<p>В процессе изучения математики, обучающиеся осваивают эффективные методы получения информации через Интернет, ее отбора и систематизации  Практические работы по разделам  Раздел 1. Элементы теории множеств и математической логики  Раздел 3. Уравнения и неравенства  Раздел 4. Функции  Раздел 5. Элементы математического анализа  Раздел 7. Геометрия  Раздел 8. Векторы и координаты в пространстве</p>
<p>Владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства</p>	<p>Практические работы по разделам  Раздел 1. Элементы теории множеств и математической логики  Раздел 2. Числа и выражения  Раздел 3. Уравнения и неравенства  Раздел 4. Функции  Раздел 5. Элементы математического анализа  Раздел 6. Статистика и теория вероятностей, логика и комбинаторика  Раздел 7. Геометрия  Раздел 8. Векторы и координаты в пространстве</p>
<p>Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения</p>	<p>Практические работы по разделам  Раздел 1. Элементы теории множеств и математической логики  Раздел 5. Элементы математического анализа  Раздел 6. Статистика и теория вероятностей, логика и комбинаторика</p>
<p>Целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция,</p>	<p>Практические работы по разделам  Раздел 1. Элементы теории множеств и</p>

развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира	математической логики Раздел 3. Уравнения и неравенства Раздел 5. Элементы математического анализа Раздел 6. Статистика и теория вероятностей, логика и комбинаторика Раздел 7. Геометрия
<b>Регулятивные универсальные учебные действия</b>	
Умение ставить личные цели и определять учебные цели	Умение принимать решение. Осуществление индивидуальной образовательной деятельности
<b>Познавательные универсальные учебные действия</b>	
Планирование, анализ, рефлексия. Оценивание. Гипотезы и факты	
<b>Коммуникативные универсальные учебные действия</b>	
Владение формами устной речи	Обучающиеся выступают с защитами сообщений, учебных проектов, презентаций
Умение работать в группе	Выполнение различных заданий на уроках

#### 4.2. Формы и методы контроля и оценки выполнения обучающимися учебных действий

Содержание обучения	Формы и методы контроля и оценки выполнения обучающимися учебных действий
Раздел 1. Элементы теории множеств и математической логики	Практические занятия № 1, 2 Проверка результатов выполнения самостоятельной работы обучающихся по темам 1.1, 1.2 Контрольная работа № 1
Раздел 2. Числа и выражения	Практические занятия № 3, 4, 5, 6, 7, 8 Проверка результатов выполнения самостоятельной работы обучающихся по темам 2.1-2.3 Контрольные работы № 2 и № 3
Раздел 3. Уравнения и неравенства	Практические занятия № 9, 10, 11, 12, 13, 14 Проверка результатов выполнения самостоятельной работы обучающихся по теме 3.1 Контрольная работа № 4
Раздел 4. Функции	Практические занятия № 15, 16, 17, 18 Проверка результатов выполнения самостоятельной работы обучающихся по теме 4.1 Контрольная работа № 5
Раздел 5. Элементы математического анализа	Практические занятия № 19, 20, 21, 22 Проверка результатов выполнения самостоятельной работы обучающихся по темам 5.1, 5.2 Контрольные работы № 6 и № 7

Раздел 6. Статистика и теория вероятностей, логика и комбинаторика	Практические занятия № 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 Проверка результатов выполнения самостоятельной работы обучающихся по темам 6.1-6.3 Контрольная работа № 8
Раздел 7. Геометрия	Практические занятия № 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41 Проверка результатов выполнения самостоятельной работы обучающихся по темам 7.1, 7.2 Контрольные работы № 9 и № 10
Раздел 8. Векторы и координаты в пространстве	Практические занятия № 42, 43, 44 Проверка результатов выполнения самостоятельной работы обучающихся по теме 8.1 Контрольная работа № 11

Разработчик            Л.А. Батманова