

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «ГИМНАЗИЯ №1»

**РАССМОТРЕНО**

Педагогическим советом  
Протокол № 15 от «29» 08.2022 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом № 01-04-01-163  
от «29» 08.2022 г.

**Рабочая программа  
курса внеурочной деятельности  
по направлению  
«Формирование функциональной грамотности»  
«ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА»  
для обучающихся 5-8 классов**

Составил:  
учитель математики  
Горбунова Наталья Сергеевна

МИНУСИНСК, 2022

## **Содержание**

### **Раздел № 1**

1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цели, задачи, планируемые результаты.....	4
1.3. Содержание программы.....	6
1.3.1. Учебный план.....	6
1.3.2. Содержание учебного плана.....	6

### **Раздел № 2**

2.1. Календарно-тематическое планирование.....	9
2.2. Условия реализации программы.....	17
2.2.1. Материально-техническое, кадровое обеспечение.....	17
2.2.2. Оценочные материалы.....	17
2.2.3. Методические материалы.....	18
2.2.4. Список литературы.....	19

## Раздел № 1

### 1.1. Пояснительная записка.

Направленность (профиль) программы	Формирование функциональной грамотности
Актуальность программы	Предлагаемая программа предназначена для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. и индивидуальным особенностям.
Отличительные особенности программы	Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.
Виды деятельности	Занятия включают задания: 1. Устный счет. 2. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. 3. Работа с научно-популярной литературой. 4. Анализ формул. 5. Решение задач. 6. Анализ графиков, таблиц, схем. 7. Выполнение работ практикума.
Адресат программы	Программа предназначена для обучающихся 5-8 классов
Объём и срок освоения программы	Срок реализации программы: 4 года; объём-34 часа в год для каждого класса
Формы обучения	Очная

<p>Особенности организации образовательного процесса</p>	<p>Освоение содержания опирается на межпредметные связи с курсами математики, истории, географии, обществознания и литературы. Учебные материалы и задания подобраны в соответствии с возрастными особенностями детей и включают задачи, практические задания, построение графиков и диаграмм, игры, мини-исследования и проекты. В процессе изучения формируются умения и навыки работы с текстами, таблицами, схемами, графиками, а также навыки поиска, анализа и представления информации и публичных выступлений</p>
<p>Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий</p>	<p>Занятия организуются 1 раз в неделю, продолжительность одного занятия - 40 минут. Место проведения – кабинеты классов</p>
<p>Промежуточная аттестация</p>	<p>Защита проекта, тестирование, опрос, практикум. <b>Оценивается: зачёт/незачёт</b></p>

## 1.2. Цели, задачи, планируемые результаты

**Цель:** создание условий для формирования всесторонне образованной и инициативной личности, владеющей системой математических знаний и умений.

### **Задачи:**

- ✓ создать условия для развития мышления, характерного для математической деятельности и необходимого для полноценной жизни в обществе;
- ✓ способствовать развитию внимания, памяти, логического и абстрактного мышления, пространственного воображения;
- ✓ создать условия для формирования пространственных представлений и пространственного воображения;
- ✓ расширить коммуникативные способности детей;

## Планируемые результаты:

Личностные	Метапредметные	Предметные
<p>-умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;</p> <p>-умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;</p> <p>-креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при применении математических знаний для решения конкретных жизненных задач;</p>	<p>-умение видеть математическую задачу в конспекте проблемной ситуации в окружающей жизни;</p> <p>-умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем;</p> <p>-умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.);</p> <p>-умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений;</p> <p>-умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;</p>	<p>-обоснование и выдвижение целей;</p> <p>определение путей их достижения;</p> <p>проектирование ожидаемого результата</p> <p>-входит в ситуацию, когда им нужно что-то сделать, но они не знают как (проблемная ситуация);</p> <p>выработать вместе с ними критерии (способ) оценки результата;</p> <p>дать им возможность построить способ действия (проба);</p> <p>обеспечить правильную оценку результата в соответствии с выбранными критериями или способом;</p> <p>-создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;</p> <p>-осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;</p>

## 1.3 Содержание программы

### 5 класс

#### **1. Различные системы счисления 4 часа**

История появления числа. Римские цифры. Различные системы счисления. Двоичная система счисления. Перевод из десятичной системы счисления и обратно. Другие системы счисления. Сложение и вычитание в двоичной системе счисления. Умножение и деление в двоичной системе счисления.

#### **2. Числовые головоломки 4 часа**

Примеры, содержащие отсутствующие цифры, которые необходимо восстановить. Числовые ребусы. Четность. Числовые головоломки.

#### **3. Решение занимательных задач 11 часов**

Решение олимпиадных задач. Старинные задачи. Задачи на переливание. Задачи на взвешивание. Задачи-шутки. Принцип Дирихле. Задачи на смеси. Семь раз отмерь- один раз отрежь. Игры с пентамино .

#### **4 . Геометрические построения 6 часов**

Геометрия в пространстве. Его величество куб. Кубики. Геометрия на клетчатой бумаге. Рисование фигур на клетчатой бумаге. Разрезание фигур на равные части.

#### **5. Комбинаторные задачи 5 часов**

Комбинаторные задачи. Перестановки без повторений. Перестановки с повторениями.. Сочетания без повторений. Сочетания с повторениями.

#### **6. Элементы теории вероятностей 4 часа**

Классические понятия вероятных событий. Статистическое понятие вероятности события. Выполнение операций над событиями. Перебор вариантов

### 6 класс

#### **1. Числовые головоломки 5 часов**

Вводное занятие. Задачи на сообразительность, внимание, смекалку. Решение логических задач. Чередование. Четность. Нечетность. Разбиение на пары. Четность и нечетность в задачах. Простые и составные числа. Деление с остатком в натуральных числах.

#### **2. Делимость чисел 4 часа**

Признаки делимости. НОД чисел. Применение НОД и НОК чисел к решению задач.

Применение НОД и НОК чисел к решению задач. Алгоритм Евклида. Разложение на множители. Принцип Дирихле. Обобщенный принцип Дирихле.

### **3. Решение занимательных задач 25 часов**

Решение логических задач. Решение олимпиадных задач. Подготовка к школьной олимпиаде. Школьный тур математической олимпиады. Разбор заданий школьного тура. Решение олимпиадных задач прошлых лет. Перестановки и сочетания. Перебор вариантов.

Расстановки, переключивания. Переливания, дележи, переправы. Числовые ребусы. Числовые головоломки. Решение логических задач. Задачи – таблицы. Решение логических задач. Задачи – таблицы. Решение геометрических задач арифметическим способом. Задачи на вычисление отношений различных величин. Задачи на вычисление отношений различных величин. Решение олимпиадных задач прошлых лет. Решение задач с помощью пропорций. Решение логических задач. Задачи на части. Дроби. Проценты и дроби. Задачи на разрезание и моделирование геометрических фигур. Задачи на конструирование. «Расстановки вдоль стен»

Решение олимпиадных задач прошлых лет.

## **7 класс**

### **1. Занимательные задачи 8 часов**

Вводное занятие. Задачи на сообразительность, внимание, смекалку. Решение логических задач. Задачи – таблицы. Круги Эйлера. Принцип Дирихле. Обобщенный принцип Дирихле.

### **2. Олимпиадные задачи 11 часов**

Решение олимпиадных задач прошлых лет. Школьный тур математической олимпиады. Разбор заданий городского тура математической олимпиады. Решение олимпиадных задач прошлых лет. Задачи Гауса. Деление с остатком и без.

### **3. Геометрические задачи 7 часов**

Задачи на разрезание и моделирование геометрических фигур. Задачи на конструирование. Графики функций, содержащие знак модуля. Решение геометрических задач.

## 8 класс

1. **Элементы математической логики. Теория чисел. 7 часов** Логика высказываний. Диаграммы Эйлера-Венна. Простые и сложные высказывания. Высказывательные формы и операции над ними. Задачи на комбинации и расположение. Применение теории делимости к решению олимпиадных и конкурсных задач. Задачи на делимость, связанные с разложением выражений на множители. Степень числа. Уравнение первой степени с двумя неизвестными в целых числах. Графы в решении задач. Принцип Дирихле.
2. **Геометрия многоугольников. 9 часов.** Площади. История развития геометрии. Вычисление площадей в древности, в древней Греции. Геометрия на клеточной бумаге. Разделение геометрических фигур на части. Формулы для вычисления объемов многогранников. Герон Александрийский и его формула. Пифагор и его последователи. Различные способы доказательства теоремы Пифагора. Пифагоровы тройки. Геометрия в древней Индии. Геометрические головоломки. Олимпиадные и конкурсные геометрические задачи. О делении отрезка в данном отношении. Задачи на применение подобия, золотое сечение. Пропорциональный циркуль. Из истории преобразований.
3. **Геометрия окружности. 4 часа.** Архимед о длине окружности и площади круга. О числе  $\pi$ . Окружности, вписанные углы, внеписанные углы в олимпиадных задачах.
4. **Теория вероятностей. 5 часов.** Место схоластики в современном мире. Классическое определение вероятности. Геометрическая вероятность. Основные теоремы теории вероятности и их применение к решению задач.  
– независимых событий.
5. **Уравнения и неравенства. 6 часов.** Уравнения с параметрами – общие подходы к решению. Разложение на множители. Деление многочлена на многочлен. Теорема Безу о делителях свободного члена, деление «уголком», решение уравнений и неравенств. Модуль числа. Уравнения и неравенства с модулем.
6. **Проекты. 3 часа.** Что такое проект. Виды проектов (индивидуальный, групповой). Как провести исследование. Работа над проектами.

### **Примерная тематика проектов:**

Роль математики в архитектурном творчестве.

Архитектура – дочь геометрии.

Симметрия знакомая и незнакомая.

Пропорции человеческого тела. Золотое сечение.  
 Задачи о мостах. Понятие эйлерова и гамильтоновых циклов.  
 Логические задачи – мой задачник.  
 Дерево решений - применение для вероятностных задач.  
 Приложение теории графов в различных областях науки и техники.  
 Мой задачник – уравнения и неравенства с модулем.  
 Квадратные уравнения – многообразие методов решения.

## Раздел № 2.

### 2.1. Календарно-тематическое планирование.

#### 5 класс

Номер занятия, дата	Название темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
	<b>1.Различные системы счисления</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
1.	История появления числа. Римские цифры. Различные системы счисления. Двоичная система счисления	1	0,5	0,5
2.	Перевод из десятичной системы счисления и обратно. Другие системы счисления	1	0,5	0,5
3.	Сложение и вычитание в двоичной системе счисления	1	0,5	0,5
4.	Умножение и деление в двоичной системе счисления.	1	0,5	0,5
	<b>2.Числовые головоломки</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
5.	Примеры, содержащие отсутствующие цифры, которые необходимо восстановить	1	0,5	0,5
6.	Числовые ребусы	1	0,5	0,5
7.	Четность	1	0,5	0,5
8.	Числовые головоломки	1	0,5	0,5
	<b>3.Решение занимательных задач</b>	<b>11</b>	<b>5,5</b>	<b>5,5</b>
9.	Решение олимпиадных задач прошлых лет	1	0,5	0,5
10.	Разбор заданий школьного тура математической олимпиады	1	0,5	0,5

11.	Разбор заданий городского тура математической олимпиады	1	0,5	0,5
12.	Старинные задачи	1	0,5	0,5
13.	Задачи на переливание	1	0,5	0,5
14..	Задачи на взвешивание	1	0,5	0,5
15.	Задачи- шутки	1	0,5	0,5
16.	Принцип Дирихле	1	0,5	0,5
17.	Задачи на смеси	1	0,5	0,5
18.	Семь раз отмерь- один раз отрежь	1	0,5	0,5
19.	Игры с пентамино	1	0,5	0,5
	<b>4.Геометрические построения</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
20.	Геометрия в пространстве	1	0,5	0,5
21.	Его величество куб	1	0,5	0,5
22.	Кубики	1	0,5	0,5
23.	Геометрия на клетчатой бумаге	1	0,5	0,5
24.	Рисование фигур на клетчатой бумаге	1	0,5	0,5
25.	Разрезание фигур на равные части	1	0,5	0,5
	<b>5.Комбинаторные задачи</b>	<b>5</b>	<b>2,5</b>	<b>2,5</b>
26.	Комбинаторные задачи.	1	0,5	0,5
27.	Перестановки без повторений.	1	0,5	0,5
28.	Перестановки с повторениями..	1	0,5	0,5
29.	Сочетания без повторений.	1	0,5	0,5
30.	Сочетания с повторениями.	1	0,5	0,5
	<b>6.Элементы теории вероятностей</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
31.	Классические понятия вероятных событий..	1	0,5	0,5
32.	Статистическое понятие вероятности события.	1	0,5	0,5
33.	Выполнение операций над событиями	1	0,5	0,5
34.	Перебор вариантов	1	0,5	0,5
<b>Итого</b>		<b>34 ч</b>	<b>17</b>	<b>17</b>

### 6 класс

Номер	Название темы	Количество часов
-------	---------------	------------------

занятия		Всего	Теория	Практика
	<b>1.Числовые головоломки</b>	<b>5</b>	<b>2,5</b>	<b>2,5</b>
1.	Вводное занятие. Задачи на сообразительность, внимание, смекалку.	1	0,5	0,5
2.	Решение логических задач.	1	0,5	0,5
3.	Чередование. Четность. Нечетность. Разбиение на пары.	1	0,5	0,5
4.	Четность и нечетность в задачах.	1	0,5	0,5
5.	Простые и составные числа. Деление с остатком в натуральных числах.	1	0,5	0,5
	<b>2.Делимость чисел</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
6.	Признаки делимости. НОД чисел.	1	0,5	0,5
7.	Применение НОД и НОК чисел к решению задач. Алгоритм Евклида.	1	0,5	0,5
8.	Разложение на множители.	1	0,5	0,5
9.	Принцип Дирихле. Обобщенный принцип Дирихле.		0,5	0,5
	<b>3.Решение занимательных задач</b>	<b>25</b>	<b>12,5</b>	<b>12,5</b>
10.	Решение логических задач.	1	0,5	0,5
11.	Решение олимпиадных задач. Подготовка к школьной олимпиаде.	1	0,5	0,5
12.	Школьный тур математической олимпиады.	1	0,5	0,5
13.	Разбор заданий школьного тура математической олимпиады.	1	0,5	0,5
14.	Решение олимпиадных задач прошлых лет.	1	0,5	0,5
15.	Разбор заданий городского тура математической олимпиады.	1	0,5	0,5

16.	Перестановки и сочетания. Перебор вариантов.	1	0,5	0,5
17.	Расстановки, перекладывания.	1	0,5	0,5
18.	Переливания, дележи, переправы.	1	0,5	0,5
19.	Числовые ребусы. Числовые головоломки.	1	0,5	0,5
20.	Решение логических задач. Задачи – таблицы.	1	0,5	0,5
21.	Решение логических задач. Задачи – таблицы.	1	0,5	0,5
22.	Решение геометрических задач арифметическим способом.	1	0,5	0,5
23.	Задачи на вычисление отношений различных величин.	1	0,5	0,5
24.	Решение логических задач.	1	0,5	0,5
25.	Решение олимпиадных задач прошлых лет.	1	0,5	0,5
26.	Решение задач с помощью пропорций. Решение задач на части.	1	0,5	0,5
27.	Решение логических задач.	1	0,5	0,5
28.	Решение логических задач.	1	0,5	0,5
29.	Задачи на части. Дроби.	1	0,5	0,5
30.	Проценты и дроби.	1	0,5	0,5
31.	Задачи на разрезание и моделирование геометрических фигур. Задачи на конструирование.	1	0,5	0,5
32.	«Расстановки вдоль стен»	1	0,5	0,5
33.	Решение олимпиадных задач прошлых лет.	1	0,5	0,5
34.	Решение олимпиадных задач прошлых лет.	1	0,5	0,5
Итого		34	17	17

## 7 класс

Номер занятия	Название темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
	<b>1.Занимательные задачи</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>1.</b>	Вводное занятие. Задачи на сообразительность, внимание, смекалку.	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>
<b>2.</b>	Логические задачи.	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>
<b>3.</b>	Решение логических задач. Задачи – таблицы.	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>
<b>4.</b>	Решение логических задач. Задачи – таблицы.	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>
<b>5.</b>	Решение логических задач. Задачи – таблицы.	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>
<b>6.</b>	Круги Эйлера.	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>
<b>7.</b>	Круги Эйлера.	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>
<b>8.</b>	Принцип Дирихле. Обобщенный принцип Дирихле.	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>
	<b>2.Олимпиадные задачи</b>	<b>11</b>	<b>5,5</b>	<b>5,5</b>
<b>9.</b>	Решение олимпиадных задач прошлых лет.	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>
<b>10.</b>	Решение логических задач.	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>
<b>11.</b>	Решение олимпиадных задач. Подготовка к школьной олимпиаде.	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>
<b>12.</b>	Школьный тур математической олимпиады.	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>

13.	Разбор заданий школьного тура математической олимпиады.	1	0,5	0,5
14.	Разбор заданий городского тура математической олимпиады.	1	0,5	0,5
15.	Разбор заданий городского и зонального туров математической олимпиады.	1	0,5	0,5
16.	Разбор заданий зонального тура математической олимпиады.	1	0,5	0,5
17.	Решение олимпиадных задач прошлых лет.	1	0,5	0,5
18.	Задачи Гауса.	1		
19.	Деление с остатком и без.	1	0,5	0,5
	<b>3.Геометрические задачи</b>	<b>7</b>	<b>3,5</b>	<b>3,5</b>
20.	Задачи на разрезание и моделирование геометрических фигур. Задачи на конструирование.	1	0,5	0,5
21.	Построения с помощью циркуля и линейки.	1	0,5	0,5
22.	Десятичная запись числа.	1	0,5	0,5
23.	Графики функций, содержащие знак модуля.	1	0,5	0,5
24.	Решение олимпиадных задач прошлых лет.	1	0,5	0,5
25.	Решение геометрических задач.	1	0,5	0,5
26.	Решение геометрических задач.	1	0,5	0,5
	<b>4.Логические задачи</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
27.	Решение логических задач.	1	0,5	0,5
28.	Решение логических задач.	1	0,5	0,5
29.	Расстановки, переключивания.	1	0,5	0,5
30.	Переливания, дележи, переправы.	1	0,5	0,5
31.	Решение логических задач.	1	0,5	0,5
32.	Взвешивания.	1	0,5	0,5

<b>33.</b>	Решение олимпиадных задач прошлых лет.	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>
<b>34.</b>	Решение олимпиадных задач прошлых лет.	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>
<b>Итого</b>		<b>34 ч</b>	<b>17</b>	<b>17</b>

### 8 класс

№	Тема занятия	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
	<b>1. Элементы математической логики. Теория чисел.</b>	<b>7</b>	<b>3,5</b>	<b>3,5</b>
<b>1.</b>	Логика высказываний. Диаграммы Эйлера-Венна.	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>
<b>2.</b>	Простые и сложные высказывания. Высказывательные формы и операции над ними.	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>
<b>3.</b>	Задачи на комбинации и расположение.	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>
<b>4.</b>	Применение теории делимости к решению олимпиадных и конкурсных задач.	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>
<b>5.</b>	Задачи на делимость, связанные с разложением выражений на множители.	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>
<b>6.</b>	Степень числа. Уравнение первой степени с двумя неизвестными в целых числах.	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>
<b>7.</b>	Графы в решении задач. Принцип Дирихле.	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>
	<b>2. Геометрия многоугольников.</b>	<b>9</b>	<b>4,5</b>	<b>4,5</b>
<b>8.</b>	Площади. История развития геометрии. Вычисление площадей в древности, в древней Греции.	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>
<b>9.</b>	Геометрия на клеточной бумаге. Разделение геометрических фигур на части.	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>
<b>10.</b>	Формулы для вычисления объемов многогранников. Герон Александрийский и	<b>1</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>

	его формула.			
11.	Пифагор и его последователи. Различные способы доказательства теоремы Пифагора.	1	0,5	0,5
12.	Различные способы доказательства теоремы Пифагора. Пифагоровы тройки. Геометрия в древней Индии.	1	0,5	0,5
13.	Геометрические олимпиадные и конкурсные геометрические задачи. Головоломки.	1	0,5	0,5
14.	Геометрические олимпиадные и конкурсные геометрические задачи. Головоломки.	1	0,5	0,5
15.	О делении отрезка в данном отношении. Задачи на применение подобия, золотое сечение.	1	0,5	0,5
16.	Пропорциональный циркуль. Из истории преобразований.	1	0,5	0,5
	<b>3. Геометрия окружности</b>	4	2	2
17.	Архимед о длине окружности и площади круга. О числе $\pi$ .	1	0,5	0,5
18.	Окружности, вписанные углы, внеписанные углы в олимпиадных задачах.	1	0,5	0,5
19.	Окружности, вписанные углы, внеписанные углы в олимпиадных задачах.	1	0,5	0,5
20.	Что такое проект. Виды проектов (индивидуальный, групповой). Как провести исследование.	1	0,5	0,5
	<b>4. Теория вероятностей.</b>	5	2	3
21.	Место схоластики в современном мире. Классическое определение вероятности.	1	0,5	0,5
22.	Геометрическая вероятность.	1	0,5	0,5
23.	Основные теоремы теории вероятности и их применение к решению задач.	1	0,5	0,5
24.	Основные теоремы теории вероятности и их применение к решению задач.	1	0,5	0,5

25.	Работа над проектом. Как провести исследование. Работа с источниками информации.	1	0	1
	<b>5. Уравнения и неравенства.</b>	6	2,5	3,5
26.	Уравнения с параметрами – общие подходы к решению.	1	0,5	0,5
27.	Разложение на множители.	1	0,5	0,5
28.	Деление многочлена на многочлен. Теорема Безу о делителях свободного члена, деление «уголком»	1	0,5	0,5
29.	Решение уравнений и неравенств.	1	0,5	0,5
30.	Решение уравнений и неравенств.	1		1
31.	Модуль числа. Уравнения и неравенства с модулем.	1	0,5	0,5
	<b>6. Проекты.</b>	3		3
32.	Работа над проектами.	1		1
33.	Защита проектов.	1		1
34.	Защита проектов. Заключительное занятие.	1		1
	Итого	34	14,5	19,5

## 2.2. Условия реализации программы

### 2.2.1 Материально-техническое, информационное, кадровое обеспечение

<b>Материально-техническое обеспечение</b>	<b>Мультимедийное оборудование:</b> - Интерактивная доска. - Компьютер. - Проектор. - Средства телекоммуникации (выход в интернет).
<b>Информационное обеспечение</b>	- методические разработки к занятиям; - раздаточный и демонстрационный материал, для проведения игр.

<b>Кадровое обеспечение</b>	Образовательный процесс обеспечивают классные руководители гимназии
-----------------------------	---

### 2.2.2. Оценочные материалы

1. Опросы, тесты, критерии оценивания творческих заданий, практикумов, защиты проекта

### 2.2.3. Методические материалы

Педагогические технологии	- технология группового обучения; - технология игровой деятельности; -технология проектной деятельности
Методы обучения	1. Словесные (устное объяснение, беседа) 2. Наглядные (показ иллюстраций) 3. Практические (тренировочные игры)
Дидактические материалы (к занятиям на формирование компетенции)	-ЭОР

#### 2.2.4. Список литературы

1. Математика: «Решение текстовых задач»: экспресс – репетитор для подготовке к ЕГЭ/И.С.Слонимская, Л.И.Слонимский. – М.: АСТ: Астрель; Владимир:ВКТ, 010.
2. Программа А.В. Шевкина «Текстовые задачи в школьном курсе математики» (педагогический университет «Первое сентября»).
3. ЕГЭ: 4000 задач с ответами по математике. Все задания «Закрытый сегмент». Базовые и профильный уровни. /И.В. Яценко и др. –М: Экзамен, 2016.
4. Липсиц И.В. Экономика: история и современная организация хозяйственной деятельности. – М.: ВИТА-ПРЕСС, 2014.

Интернет-источники:

1. Сайт журнала «Семейный бюджет» — <http://www.7budget.ru>;
2. Сайт по основам финансовой грамотности «Достаток.ру» — <http://www.dostatok.ru>;
3. Журнал «Работа и зарплата» — <http://zarplata-i-rabota.ru/zhurnalrabota-i-zarplata>;
4. Сайт «Все о пособиях» — <http://subsidi.net/>
5. Сайт «Все о страховании» — <http://www.o-strahovanie.ru/vidistrahovaniay.php>