

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГУЛЬКЕВИЧСКИЙ РАЙОН

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ЦЕНТР РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ И ЮНОШЕСТВА  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ГУЛЬКЕВИЧСКИЙ РАЙОН

Принята на заседании  
методического совета  
Протокол № 4  
« 04 » 04 2022 г



УТВЕРЖДАЮ  
Директор МБУДО ЦРТДиЮ  
Высоцкая И.В. Высоцкая  
Приказ от «25» 04.2022 № 50-0

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«ЮНЫЙ МАТЕМАТИК»

Уровень программы: базовый  
Срок реализации программы: 1 год (144 часа)  
Возрастная категория: от 12 до 14 лет  
Состав группы: до 15 человек  
Форма обучения: очная  
Вид программы: модифицированная

Программа реализуется на ПФДО  
ID-номер программы в Навигаторе 11972

Автор-составитель: Жукова Елена Григорьевна,  
педагог дополнительного образования

Гулькевичи, 2022

## **Нормативно-правовое основание проектирования дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы**

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030г, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022г. № 678-р.
3. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный 07 декабря 2018г.
4. Приказ Министерства просвещения РФ от 09 ноября 2018г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
5. Приказ Минтруда России от 05 мая 2018 г. № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (зарегистрирован Минюстом России 28 августа 2018г., регистрационный номер № 25016).
6. Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 января 2014г. №2 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
7. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
8. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ от 18.11.2015г. Министерство образования и науки РФ.
9. Целевая модель развития региональных систем дополнительного образования детей (утв. приказом Министерства просвещения РФ «Об утверждении Целевой модели региональных систем дополнительного образования детей» от 03.09.2019 №467).
10. Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 N 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»
11. Федеральный закон от 29.12.2010 N 436-ФЗ (ред. от 18.12.2018) «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию».
12. Краевые методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ 2020г.

13. Государственная программа Краснодарского края «Развитие образования», утвержденная постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 5 октября 2015 г. № 939.
14. Концепция развития системы дополнительного образования детей в Краснодарском крае до 2020г, утвержденная постановлением главы администрации (губернатора) Краснодарского края от 2016г.
15. Положение «Формы, периодичность и порядок внутренней аттестации учащихся муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования Центр развития творчества детей и юношества муниципального образования Гулькевичский район», утверждённое приказом директора МБУДО ЦРТДиЮ от 30.12.2019г.
16. Устав МБУДО ЦРТДиЮ, утверждённый постановлением администрации муниципального образования Гулькевичский район от 30 декабря 2011 года № 1552.
17. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30.09.2020г. N 533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. n 196».

## РАЗДЕЛ I «Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты»

### Пояснительная записка

#### *Направленность*

Программа «Юный математик» относится к социально-гуманитарной направленности. Данная программа направлена на обеспечение прочного и сознательного овладения системой математических знаний и умений, необходимых для продолжения образования, *успешной сдачи государственной итоговой аттестации.*

Дополнительное изучение математики предполагает наполнение курса материалом на более высоком уровне с привлечением заданий из КИМ. При наличии разноуровневого контингента обучающихся учитывается дифференцированный подход, который ориентирован на усвоение слабой группой обучающихся основного материала, способствующего реализации возможностей каждого из них.

#### *Актуальность*

Актуальность программы заключается в том, что средствами деятельности с математическим содержанием она, отвечая на запросы современного общества, создает условия для формирования таких качеств как умение быстро адаптироваться, находить оптимальные решения сложных вопросов, проявлять гибкость и творчество, не теряясь в ситуации неопределенности.

В процессе обучения у детей вырабатывается математический образ мышления, краткость речи, умелое использование символики, верное применение математической терминологии.

*Новизной* этой программы является то, что она позволяет более прочно усвоить учебный материал по математике, включает в себя все темы необходимые для сдачи государственной аттестации.

*Педагогическая целесообразность* программы обусловлена возрастными особенностями обучающихся, их разносторонними интересами, любознательностью, увлеченностью, инициативностью.

Все формы работы: практические и самостоятельные работы, тесты, позволяют обучающимся увидеть свой уровень усвоения программного материала, вовремя отработать темы.

*С помощью подобной практики у детей появляется возможность освоить более глубокий уровень знаний по предмету, успешно работать на олимпиадах и принимать участие во многих математических и логических конкурсах, приобрести профессиональные навыки, способствующие в дальнейшем социально-бытовой и профессионально-трудовой адаптации в обществе.*

*Отличительные особенности программы* Основной особенностью этого курса является отработка заданий по всем разделам курса математики 8-го класса: арифметике, алгебре, статистике и теории вероятностей, геометрии.

*Адресат программы:* школьники среднего звена 13-15 лет, интересующиеся математикой.

При приеме к учащимся не предъявляются особенных требований. В течение учебного периода возможен дополнительный набор. Учащиеся могут быть приняты по итогам собеседования.

*Уровень программы:* базовый.

*Форма обучения:* очная

*Объем и срок освоения программы:* программа рассчитана на 1 учебный год, объем - 144 часа.

*Режим занятий:* 2 раза в неделю 2 часа (1 час – 45 минут) с перерывом 10 минут.

**Цель программы:** Формирование интереса к математике, развитие интеллектуальных способностей и математической речи учащихся.

**Задачи:**

**Образовательные:**

- повторить, обобщить и углубить знания по алгебре и геометрии за курс 7-8 классов;
- сформировать приемы решения задач - от самых простых до более сложных;
- изучить основные приемы решения задач;

**Воспитательные:**

- воспитать культуру личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- сформировать представление об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- формирование качеств личности, необходимых для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей.

**Развивающие:**

- дать обучающимся возможность проанализировать свои способности;
- помочь обучающимся выбрать профиль в дальнейшем обучении в средней школе.

- отработать и совершенствовать математические навыки, необходимые для решения теоретических и практических задач;
- развить логическое и пространственное мышление на примерах текстовых и геометрических задач;
- формирование познавательных и логических универсально-учебных действий подготовки обучающихся;
- научить систематизировать, анализировать и классифицировать информацию, использовать разнообразные информационные источники, пользоваться современной информационной технологией.
- развить у обучающихся систему математических знаний и умений, для их применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

**Цель 1-го модуля:** закрепить навык преобразования рациональных выражений, выражений с квадратным корнем; отработать алгоритм решения квадратных уравнений; научить решать различные типы задач на движение, работу; научить рассчитывать проценты в различных задачах.

**Цель 2-го модуля:** отработать навык: применения формул площадей четырехугольников при решении задач; преобразование степенных выражений; решение неравенств. В ходе изучения курса обучающиеся повторяют навыки вычислений с рациональными числами, тождественные преобразования.

## Содержание программы

### Учебный план

Таблица 1

№п/п	Наименование раздела	Количество часов учебных занятий			Форма аттестации (контроля)
		Всего часов	Теория	Практика	
Модуль 1					
1.1	Вводное занятие. Входная диагностика. Рациональные дроби	12	4	8	Тест
1.2	Арифметический квадратный корень	12	2	10	Самостоятельная работа
1.3	Задачи на движение.	10	2	8	Тест
1.4	Квадратные уравнения.	12	2	10	Тест
1.5	Задачи на работу.	10	2	8	Тест

1.6	Проценты.	6	1	5	Самостоятельная работа
1.7	Итоговое занятие.	2		2	Тест.
	Итого	64	14	50	
Модуль 2					
2.1	Вводное занятие. Входная диагностика. Четырехугольники.	10	2	8	Практическая работа
2.2	Площади четырехугольников.	10	2	8	Практическая работа
2.3	Подобные треугольники	10	1	9	Самостоятельная работа
2.4	Неравенства.	14	2	12	Тест
2.5	Степень с целым отрицательным показателем	12	2	10	Тест
2.6	Окружность	10	2	8	Практическая работа
2.7	Элементы статистики	6	1	5	Наблюдения
2.8	Математика в профессии моих родителей.	6		6	Защита проектов.
2.9	Итоговое занятие	2		2	Тест
	Итого	80	13	67	
	Итого	144	25	119	

### Содержание учебного плана

#### **Раздел 1. Вводное занятие. Рациональные дроби.(12 ч)**

*Теория.* Инструктаж по технике безопасности. Правила поведения. Понятия рациональных выражений. Сокращение дробей. Сумма и разность дробей. Умножение дробей. Возведение дроби в степень. Деление дробей.

*Практика.* Сокращение дробей. Приведение рациональных дробей к общему знаменателю. Умножение и деление дробных выражений.

*Форма контроля:* Тест

#### **Раздел 2 Арифметический квадратный корень. (12ч)**

*Теория.* Понятие арифметического квадратного корня. Свойства квадратного корня. Применение свойств арифметического квадратного корня.

*Практика.* Извлечение квадратного корня из произведения и дроби. Решение заданий на вынесение множителя за знак корня, внесение множителя под знак корня.

*Форма контроля:* Самостоятельная работа.

#### **Раздел 3. Задачи на движение. (10 часов).**

*Теория.* Нестандартные задачи на движение. Задачи на движение по реке.

*Практика.* Решение задач на движение по кругу, вдогонку.  
*Форма контроля:* Тест.

#### **Раздел 4. . Квадратные уравнения. (12 часов)**

*Теория.* Неполные квадратные уравнения. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виетта.

*Практика.* Решение квадратных уравнений. Решение задач с помощью квадратных уравнений.

*Форма контроля:* Тест.

#### **Раздел 5. Задачи на работу (10 часов).**

*Теория.* Понятие производительности труда. Совместная работа.

*Практика.* Решение задач на работу.

*Форма контроля:* Тест

#### **Раздел 6. Проценты. (6 часов).**

*Теория.* Понятие процента. Перевод процентов в десятичную дробь и обратно.

*Практика.* Решение задач на нахождение процентов. Расчет процентов по банковским вкладам. Расчет семейного бюджета.

*Форма контроля:* Самостоятельная работа

#### **Раздел 7. Итоговое занятие 1-го модуля(2часа).**

*Форма контроля:* Тест

#### **Раздел 8. Четырехугольники (10 часов).**

*Теория.* Квадрат. Прямоугольник. Ромб. Трапеция. Свойства четырехугольников.

*Практика.* Решение задач на применение свойств четырехугольников.

*Форма контроля:* Практическая работа.

#### **Раздел 9. Площади.(10 часов)**

*Теория.* Формулы площадей четырехугольников.

*Практика.* Нахождение площади различных четырехугольников.

Применение формул площадей четырехугольников для расчета ?????

*Форма контроля:* Практическая работа.

#### **Раздел 10. Подобные треугольники (10 часов).**

*Теория.* Признаки подобия треугольников.

*Практика.* Решение задач на применение признаков подобия треугольников.

*Форма контроля:* Самостоятельная работа.

#### **Раздел 11.Неравенства (14 часов).**

*Теория.* Понятие числовых неравенств. Свойства числовых неравенств.



*Практика.* Применение свойств числовых неравенств. Решение неравенств.  
*Форма контроля:* Тест.

### **Раздел 12. Степень с целым показателем. (12 часа).**

*Теория.* Степень с целым отрицательным показателем и ее свойства.

*Практика.* Преобразование степенных выражений.

*Форма контроля:* Тест.

### **Раздел 13. Окружность.(10часов)**

*Теория.* Определение окружности, касательной к окружности. Взаимное расположение прямой и окружности.

*Практика.* Решение задач.

*Форма контроля:* Практическая работа.

### **Раздел 14. Элементы статистики. (8 часов)**

*Теория.* Задачи на теорию вероятности. Выявление закономерностей.

*Практика.* Решение комбинаторных задач.

*Форма контроля:* Наблюдения.

### **Раздел 15. Математика в профессии моих родителей. (6 часов).**

*Теория.* Примеры различных профессий связанных с математикой.

*Практика.* Разработка проектов «Математика и профессия моих родителей»

*Форма контроля.* Защита проектов.

### **Раздел 16. Итоговое занятие (2 часа.)**

*Форма контроля.* Тест.

## **Планируемые результаты обучения**

### **Предметные:**

Учащиеся научатся:

1. Работать с математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, обосновывать суждения;
2. Выполнять арифметические преобразования, применять их для решения математических задач;
3. Самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях при решении практических задач;
4. Знать основные способы представления и анализа статистических данных;
5. Уметь решать задачи с помощью формул.

Учащиеся получают возможность научиться:

1. Применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

### **Личностные:**

У учащихся проявятся такие личностные качества как аккуратность, терпение, наблюдательность, умение доводить работу до конца.

Будут заинтересованы в достижении положительного результата в процессе учебной деятельности, проявится любознательность в предметной области.

### **Метапредметные:**

#### *Регулятивные*

Учащиеся научатся:

1. Формулировать и удерживать учебную задачу;
2. Планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
3. Предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
4. Прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

#### *Познавательные:*

Учащиеся научатся:

1. Осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
2. Находить в различных источниках информацию и представлять ее в понятной форме;
3. Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач.

Учащиеся получают возможность научиться:

1. Планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задачи исследовательского характера;
2. Выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
3. Выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки.

#### *Коммуникативные*

Учащиеся научатся:

1. Организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
2. Взаимодействовать и находить общие способы работы, работать в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов, слушать партнера, аргументировать и отстаивать свое мнение;
3. Аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Учащиеся получают возможность научиться:

1. Продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех участников, договариваться и приходить к общему решению в

совместной деятельности;

2. Оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности.

## Раздел № 2. «Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации»

Даты начала и окончания учебного периода – с 10.09.2022г. по 31.05.2023г.

Количество учебных недель – 36.

### Сроки контрольных процедур.

Таблица 2

Контроль, аттестация	Сроки проведения
Входная диагностика	Первые 2 недели учебного периода
Текущий контроль	В течение учебного года
Итоговая аттестация	Последние 2 недели учебного года

Место проведения: город Гулькевичи, ул. Комсомольская ,155

**Время проведения занятий:** согласно расписанию, которое составляется перед началом учебного периода. Календарный учебный график программы с датами и временем проведения занятий оформляется в виде Приложения к программе1.

### Календарный учебный график

Таблица №3

№ п/п	Дата		Раздел	Тема занятий	Кол-во часов	Форма Занятия	Форма контроля
	По плану	По факту					
1			1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Рациональные выражения.	2	Беседа Практическая работа	Наблюдения
2			1	Сокращение дробей	2	Практическая работа	
3			1	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.	2	Практическая работа	
4			1	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	2	Самостоятельная работа	
5			1	Умножение дробей. Возведение дроби в степень.	2	Практическая работа	

6			1	Деление дробей. Преобразование рациональных выражений	2	Практическая работа	Тест
7			2	Рациональные и иррациональные числа.	2	Самостоятельная работа	
8			2	Арифметический квадратный корень.	2	Самостоятельная работа	
9			2	Квадратный корень из произведения.	2	Практическая работа	
10			2	Квадратный корень из степени.	2	Практическая работа	
11			2	Вынесение множителя за знак корня, внесение множителя под знак корня.	2	Практическая работа	
12			2	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	2	Самостоятельная работа	Тест
13			3	Стандартные задачи на движение.	2	Практическая работа	
14			3	Задачи на встречное движение	2	Практическая работа	
15			3	Задачи на движение по кругу.	2	Практическая работа	
16			3	Задачи на движение по реке.	2	Самостоятельная работа.	
17			3	Задачи на среднюю скорость.		Практическая работа	Тест
18			4	Неполные квадратные уравнения	2	Практическая работа	
19			4	Формула корней квадратного уравнения.	2	Практическая работа	
20			4	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	2	Практическая работа	
21			4	Применение формулы корней квадратных уравнений при решении задач.	2	Практическая работа	
22			4	Решение дробных рациональных уравнений.	2	Практическая работа	
23			4	Решение задач с помощью дробных рациональных уравнений.	2	Практическое занятие	Тест
24			5	Работа. Производительность.	2	Практическая	

						работа	
25			5	Решение задач на работу.	2	Самостоятельная работа	
26			5	Решение задач на совместную работу.	2	Самостоятельная работа	
27			5	Решение задач на совместную работу.	2	Практическая работа	
28			5	Решение задач на трубы.	2	Практическое занятие	Тест
29			6	Понятие процента.	2		
30			6	Решение задач на проценты. Расчет семейного бюджета.	2	Практическое занятие	
31			6	Процентный рост.	2	Практическое занятие	Тест
32			7	Итоговое занятие модуля 1	2		Тест
33			8	Четырехугольники.	2	Практическое занятие	Наблюдения
34			8	Квадрат. Прямоугольник. Свойства квадрата и прямоугольника.	2	Практическая работа	
35			8	Ромб. Свойства ромба.	2	Практическая работа	
36			8	Трапеция. Виды трапеций.	2	беседа	
37			8	Решение задач на применение свойств четырехугольников.	2	Практическое занятие	Практическая работа.
38			9	Площадь квадрата. Решение задач на нахождение площади квадрата.	2	Практическое занятие	
39			9	Площадь прямоугольника. Применение формулы площади прямоугольника при решении задач.	2	Практическое занятие	
40			9	Площадь ромба. Решение задач на применение формулы площади ромба.	2	Практическое занятие	
41			9	Площадь трапеции. Решение задач на нахождение площади трапеции.	2	Практическое занятие	

42			9	Решение задач по теме «Площади четырехугольников».	2	Практическое занятие	Практическая работа.
43			10	Понятие подобных треугольников. Первый признак подобия треугольников.	2	Практическое занятие	
44			10	Второй признак подобия треугольников.	2	Практическое занятие	
45			10	Третий признак подобия треугольников.	2	Практическое занятие	
46			10	Применение признаков подобия при решении задач.	2	Практическое занятие	
47			10	Самостоятельная работа по теме «Подобные треугольники».	2	Практическое занятие	Практическая работа.
48			11	Неравенства. Числовые неравенства.	2	Беседа.	
49			11	Свойства числовых неравенств.	2	Практическое занятие	
50			11	Сложение и умножение числовых неравенств.	2	Практическое занятие	
51			11	Числовые промежутки.	2	Практическое занятие	
52			11	Решение неравенств с одной переменной.	2	Практическое занятие	
53			11	Решение неравенств с одной переменной.	2	Практическое занятие	
54			11	Решение систем неравенств с одной переменной.	2	Практическое занятие	Тест
55			12	Определение степени с целым отрицательным показателем.	2	Беседа.	
56			12	Свойства степени с целым показателем.	2	Практическое занятие	
57			12	Свойства степени с целым показателем.	2	Практическое занятие	
58			12	Применение свойств степени для нахождения значений выражений.	2	Практическое занятие	
59			12	Применение свойств степени для нахождения значений	2	Практическое	

				выражений.		занятие	
60			12	Самостоятельная работа по теме « Степень с целым отрицательным показателем».	2	Практическое занятие	Тест
61			13	Окружность. Взаимное расположение прямой и окружности.	2	Практическое занятие	
62			13	Касательная к окружности. Решение задач.	2	Практическое занятие	
63			13	Решение задач по теме «Касательная к окружности».	2	Практическое занятие	
64			13	Решение задач по теме «Касательная к окружности».	2	Практическое занятие	
65			13	Практическая работа по теме «Окружность».		Практическое занятие	Практическая работа.
66			14	Сбор и группировка статистических данных.		Практическое занятие	
67			14	Наглядное представление статистической информации	2	Практическое занятие	
68			14	Чтение и построение диаграмм.	2	Практическое занятие	Наблюдения.
69			15	Математика в профессии моих родителей.	2	Беседа.	
70			15	Математика в профессии моих родителей.	2	Беседа.	
71			15	Защита проекта «Математика и профессия моих родителей»	2		Защита проекта
72			16	Итоговое занятие.	2		Тест

### **Условия реализации программы.**

Кабинет с естественным и искусственным освещением и вентиляцией, соответствующим требованием СанПиН.

Оборудование и материалы:

компьютер (ноутбук), проектор, интерактивная доска;

ручка – 15 шт.

простой карандаш – 15 шт.

файлы – 1 упаковка;



набор бумаги – 1 шт.  
тетради в клетку – 15 шт.  
линейки- 15 шт.  
таблица квадратов – 1шт.  
формулы сокращенного умножения- 1шт..  
таблица – мер длины, веса – 1 шт.  
таблица старинных мер веса и, длины – 1 шт.  
формулы площадей четырехугольников-1 шт.

**Кадровое обеспечение программы:** занятия по программе проводит педагог дополнительного образования Жукова Елена Григорьевна, имеющая высшее образование по специальности учитель математики, большой стаж работы учителем математики в общеобразовательной школе.

### **Формы аттестации/контроля**

С целью оценки эффективности реализации Программы в течение учебного года проводится входная диагностика, итоговая аттестация по разделам учебной программы в соответствии с учебным планом программы и локальным актом учреждения с целью установления соответствия результатов освоения дополнительной общеразвивающей программы заявленным целям и планируемым результатам.

Входная диагностика проводится в начале учебного года с целью установления багажа знаний, с которым пришел ребенок, текущий контроль проводится в течение и конце изучения раздела, промежуточная аттестация проводится в конце 1-го учебного полугодия с целью установления уровня усвоения учащимися программного материала, выявления затруднений и определения путей их устранения.

Итоговая аттестация проводится в конце учебного года. Цель ее проведения – определение уровня усвоения программы каждым учеником. Контрольные мероприятия проводятся в формах: тестирования, педагогического наблюдения и самостоятельных работ учащихся.

Образовательные результаты учащихся **отслеживаются и фиксируются** в таких формах как материалы тестирования, рабочие тетради, отзывы родителей и детей, журнал посещаемости.

**Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:** открытые занятия, аналитический материал выполненных практических работ, мониторинг образовательной деятельности и развития личностных качеств учащихся.

## Оценочные материалы

### Система диагностики

Планируемые результаты	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Число баллов	Методы диагностики
Предметные результаты	Знание понятийного аппарата, используемого при реализации программы	Максимальный уровень - знает понятия и термины, предусмотренные программой.	3	Наблюдения
		Средний уровень – владеет ½ объема знаний, предусмотренных программой.	2	
		Минимальный уровень – владеет менее ½ объема знаний, предусмотренных программой.	1	
	Владение объемом знаний, предусмотренных программой.	Минимальный уровень – ребенок овладел менее чем ½ объема знаний;  Средний уровень – объем усвоенных знаний составляет ½ от объема программы;  Максимальный уровень – владеет объемом знаний, предусмотренных программой.	1  2  3	Тест
	Умение анализировать задачу и правильно выбирать алгоритм решения.	Минимальный уровень – учащийся не может самостоятельно решить задачу.	1	Самостоятельная работа
		Средний уровень – учащийся решает задачи, согласовывая свои действия с учителем.  Высокий уровень – учащийся самостоятельно решает поставленную задачу.	2  3	
	Умение находить рациональный путь решения задачи.	Минимальный уровень – ребенок не может применять рациональный путь решения задачи.	1	Самостоятельная работа

		Средний уровень – учащийся выбирает рациональный путь решения задачи при помощи учителя.	2	
		Максимальный уровень – самостоятельно находит рациональный алгоритм решения задачи.	3	
	Умение видеть различные способы решения задачи.	Минимальный уровень – учащийся не видит различные способы (варианты) решения задачи, нуждается в помощи учителя.	1	Тест
		Средний уровень – учащийся не всегда видит различные способы решения задачи.	2	
		Максимальный уровень – учащийся способен самостоятельно увидеть и применить различные способы решения задачи.	3	
Метапредметные результаты	Самостоятельность в подборе и работе с литературой.	Минимальный уровень – учащийся не способен самостоятельно работать с литературой, информацией.	1	Наблюдения
		Средний уровень – учащийся способен самостоятельно выбрать необходимую информацию в рекомендованной учителем литературе.	2	
		Максимальный уровень – учащийся самостоятельно подбирает необходимую литературу и работает с ней.	3	

Самостоятельность в организации проектно-исследовательской деятельности.	Минимальный уровень – учащийся не способен самостоятельно организовать проектную деятельность.	1	Наблюдения Защита проектов
	Средний уровень – проектная деятельность осуществляется совместно с педагогом.	2	
	Максимальный уровень – учащийся осуществляет проектно-исследовательскую деятельность самостоятельно, педагог выступает в качестве консультанта.	3	

### Диагностика личностных качеств

Критерии	Диагностические методики
Проявление аккуратности, терпения, наблюдательности, умения доводить работу до конца	Наблюдения
Заинтересованность в достижении положительного результата в процессе учебной деятельности	Наблюдения
Проявление любознательности в предметной области	Наблюдения Беседа

Обработка результатов диагностики проводится следующим образом: результаты наблюдений, выполненных заданий в баллах суммируются, затем вычисляется средний оценочный балл, по которому определяются уровни освоения программы.

От 2,5 до 3 – максимальный уровень

От 1,6 до 2,4 – средний уровень

0,1 до 1,5 – минимальный уровень.

Выделяется три уровня усвоения программного материала:

- максимальный уровень: учащийся может самостоятельно выполнить поставленную задачу и объяснить способ ее выполнения, высказать свое мнение, применяя в речи специальные термины; общителен, умеет вести себя в общественном месте, со сверстниками и взрослыми.

- средний уровень: учащийся может самостоятельно выполнить поставленную задачу, испытывая при этом небольшие затруднения, требующие частичного участия педагога, может объяснить способ выполнения задачи при помощи педагога, частично применяет в речи специальные термины, общителен, умеет вести себя в общественном месте, со сверстниками и взрослыми;

- минимальный уровень: учащийся может выполнить поставленную задачу только под руководством педагога и при его непосредственном участии, практически не использует при этом специальных терминов, не может объяснить способ выполнения задачи, общителен, часто нарушает дисциплину, вступает в конфликты со сверстниками.

### **Методические материалы**

В программе объединены арифметический, алгебраический и геометрический материалы. Обучение строится по принципу постепенного движения от конкретного к абстрактному, от чувственного познания к логическому, от эмпирического к научному.

Очень важно органически связать отдельные части занятия, обеспечить правильное распределение умственной нагрузки, чередование видов и форм организации учебной деятельности.

*В процессе образовательной деятельности используются следующие методы:* словесный, наглядный, практический; объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый.

### **Описание технологий**

Современные технологии развития логического мышления учащихся направлены на активизацию познавательной деятельности ребенка, освоение ребенком связей и зависимостей предметов и явлений окружающего мира.

#### **Здоровьесберегающие технологии.**

Позволяют равномерно, во время занятия, распределять между детьми различные виды деятельности; перед началом занятий и во время перерыва проветривается помещение, во время проведения занятий использую гимнастику для глаз и провожу физкультминутки для снятия усталости и напряжения.

## **Информационно-коммуникационные технологии.**

Мир, в котором развивается современный ребенок, коренным образом отличается от мира, в котором выросли его родители. Информатизация общества ставит перед педагогами задачи: идти в ногу со временем, стать для ребенка проводником в мир новых технологий, сформировать основы информационной культуры его личности, повысить профессиональный уровень педагогов и компетентность родителей. Преимущества компьютера: предъявление информации на экране компьютера в игровой форме вызывает у учащихся огромный интерес; несет в себе образный тип информации, понятный учащимся; движения, звук, мультипликация надолго привлекает внимание ребенка; способствует запоминанию учебного материала; обладает стимулом познавательной активности детей. Эти технологии чаще используются для объяснения нового материала, для демонстрации заданий.

В наших условиях мы используем мультимедийные презентации, интернет – ресурсы, обучающиеся материалы (мультфильмы, стихи, песни, игры с математическим содержанием на электронном носителе).

## **Технология исследовательской деятельности**

Исследовательскую деятельность следует рассматривать как особый вид интеллектуально – творческой деятельности. Она позволяет детям самостоятельно или совместно со взрослыми формировать практический опыт, добывать его путем поиска и эксперимента, анализировать и преобразовать, т.е. другими словами, добывать знания самостоятельно. А это и заложено в основу любой исследовательской деятельности.

Занятия проводятся в разнообразных формах:

- беседа;
- игры;
- практическое занятие.

### **Обеспечение программы методическими видами продукции:**

- Научные статьи по темам
- Конспекты занятий
- Печатные издания

### **Дидактический материал представлен:**

- Таблица «Мер и весов»
- Таблица «Правила арифметики»
- Таблица «Пифагора»
- Таблица «Квадрат числа»
- Методические игры
- Таблица «Формулы сокращенного умножения»
- Таблица формулы «Площади четырехугольников»
- Тематические карточки с заданиями

### **Алгоритм учебного занятия**

#### **1.Организационная часть:**

Приветствие.

Проверка готовности учащихся к занятию. Создание мотивации, интереса к занятию (приёмы, содержащие занимательность, сюрпризность, загадочность)

## **2. Основная часть:**

Организация внимания учащихся.

Объяснение нового материала и показ способа действия или постановка учебной задачи и совместное решение.

Закрепление знаний и навыков (повторение и совместные упражнения, самостоятельная работа с дидактическим материалом, индивидуальная работа, физкультминутки.

## **3. Заключительная часть:**

Подведение итогов занятия (обобщение), создание благоприятного эмоционального фона, самооценка собственной и коллективной деятельности, оценка деятельности учащихся, уборка рабочего места.

### **Список литературы**

#### **Для педагога**

1. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Бутузов С.Ф., Кадомцев С.Б., «Геометрия» 7-9 классы, Москва «Просвещение» 2019 год.
2. Алгебра. 8-9 класс. Учебное пособие. Сборник задач. Галицкий М.Л., Гольдман А.М. Москва «Просвещение» 2021г.
3. Геометрия. 8 класс. Тесты к учебнику Атанасяна Л.С. Фарков А.В. Москва «Экзамен»2020г.
4. Геометрия 7-9 класс. Задачи и упражнения на готовых чертежах. Рабинович Е.М. Изд. «Илекса»2020г.
5. Математика 8 кл. Большой сборник тренировочных проверочных работ для подготовки к ВПР. Сорокин В.А. Издательство АСТ2020г.
6. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 8-го класса. Ершова А.Г., Голобородько В.Р., Ершова А.С. Издательство «Илекса» 2019г.

#### **Для учащихся**

1. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Бутузов С.Ф., Кадомцев С.Б., «Геометрия» 7-9 классы, Москва «Просвещение» 2019 год.
2. Геометрия 7-9 класс. Задачи и упражнения на готовых чертежах. Рабинович Е.М. Изд. «Илекса»2020г.