



Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа
с. Тростянка Балашовского района Саратовской области»

Принята на заседании
педагогического совета

Протокол № 1 от «19» 08 2025 г.



Утверждаю
И.О. директора школы
с. Тростянка

Р.Г. Обьедков

Приказ № 147 от «1» 09 2025 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
Естественно-научной направленности**

**«Функциональная грамотность:
Учимся для жизни»**

Возраст обучающихся: 10-15 лет

Форма обучения: очная

Срок реализации: 180 часов

Составитель:

Приходько Алиса Андреевна
педагог дополнительного образования
МОУ СОШ с. Тростянка

с. Тростянка 2025 г

Пояснительная записка

Направленность – техническая, уровень – базовый.

Программа разработана на основе:

- Федерального Закона РФ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года № 273-ФЗ;
- Концепции развития дополнительного образования, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р;
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022г. № 629;
- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Актуальность программы

Актуальность программы определяется изменением требований реальности к человеку, получающему образование и реализующему себя в современном социуме. Эти изменения включают расширение спектра стоящих перед личностью задач, ее включенности в различные социальные сферы и социальные отношения. Для успешного функционирования в обществе нужно уметь использовать получаемые знания, умения и навыки для решения важных задач в изменяющихся условиях, а для этого находить, сопоставлять, интерпретировать, анализировать факты, смотреть на одни и те же явления с разных сторон, осмысливать информацию, чтобы делать правильный выбор, принимать конструктивные решения. Необходимо планировать свою деятельность, осуществлять ее контроль и оценку, взаимодействовать с другими, действовать в ситуации неопределенности.

Отличительная особенность программы

Функциональность математики определяется тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения. Без математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку приходится выполнять расчеты и составлять алгоритмы, применять формулы, использовать приемы геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, принимать решения в ситуациях неопределенности и понимать вероятностный характер случайных событий.

Формат занятий в рамках дополнительного образования на базе Центра «Точка роста» открывает дополнительные возможности для организации образовательного процесса, трудно реализуемые в ходе традиционного занятия и внеурочной деятельности. Во-первых, это связано с потенциалом нетрадиционных для урочной деятельности форм проведения математических занятий: практические занятия в аудитории и на местности, опрос и изучение общественного мнения, мозговой штурм, круглый стол и презентация. Во-вторых, такой возможностью является интеграция математического содержания с содержанием других учебных предметов и образовательных областей. В данной программе предлагается «проинтегрировать» математику с финансовой грамотностью, с практическими задачами, профориентационной деятельностью, что не только иллюстрирует применение математических знаний в реальной жизни каждого человека и объясняет важные понятия, актуальные для функционирования современного общества, но и создает естественную мотивационную подпитку для изучения различных дисциплин.

Адресат программы

Программа предназначена для учащихся в возрасте 10-15 лет.

Период 10-15 лет характеризуется становлением избирательности, целенаправленности восприятия, становлением устойчивого, произвольного внимания и логической памяти, время перехода от мышления, основанного на оперировании конкретными представлениями к мышлению теоретическому. Центральным новообразованием личности подростка, в этот период,

является формирование чувств взрослости, развитие самосознания.

Форма обучения: очная.

Объем и срок освоения программы: программа рассчитана на 5 лет, количество часов – 180.

Режим занятий: занятия проводятся 1 раз в неделю продолжительностью в 1 час.

Форма организации образовательного процесса: в группу принимаются все желающие.

Состав группы: постоянный.

Состав учащихся: 8-15 человек.

Цель и задачи программы

Цель: развитие функциональной грамотности учащихся 5-9 классов как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию.

Задачи программы

Образовательные:

- научить выполнять основные арифметические действия;
- научить находить и извлекать нужную информацию из текстов, схем, рисунков, таблиц, диаграмм, представленных как на бумажных, так и электронных носителях;
- научить анализировать и обобщать (интегрировать) информацию в разном контексте;
- научить универсальными способами анализа информации и ее интеграции в единое целое.

Развивающие:

- развить умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения практических задач;
- развить математические способности (критический, конструктивистский и алгоритмический стили мышления, фантазию, зрительно-образную память, рациональное восприятие действительности);
- развить пространственное воображение учащихся.

Воспитательные:

- способствовать развитию коммуникативной культуры;
- формировать навык работы в группе;
- способствовать созданию творческой атмосферы сотрудничества, обеспечивающей развитие личности, социализацию и эмоциональное благополучие каждого ребенка.

Планируемые результаты

Предметные:

- умение выполнять основные арифметические действия;
- умение находить и извлекать нужную информацию представленных как на бумажных, так и электронных носителях;
- умение анализировать и обобщать информацию в разном контексте;
- умение использовать универсальные способы анализа информации и ее интеграции в единое целое

Метапредметные:

- развито умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения практических задач;
- развиты математические способности (критический, конструктивистский и алгоритмический стили мышления, фантазию, зрительно-образную память, рациональное восприятие действительности);
- развито пространственное воображение учащихся.

Личностные:

- умение осуществлять учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- работая индивидуально и в группе, договариваться о распределении функций и позиций в совместной деятельности, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов сторон;

- умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Содержание программы
Учебный план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		всего	теория	практика	
5 класс					
1	Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления	4	1	3	Устный опрос. Письменный контроль
2	Сюжетные задачи, решаемые с конца	4	1	3	Устный опрос. Письменный контроль
3	Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание	6	2	4	Устный опрос. Письменный контроль
4	Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду	4	1	3	Устный опрос. Письменный контроль
5	Первые шаги в геометрии. Простейшие геометрические фигуры. Наглядная геометрия. Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели	6	2	4	Устный опрос. Письменный контроль
6	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной) длительность процессов окружающего мира	3	-	3	Устный опрос. Письменный контроль. Защита мини-проекта
7	Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков	4	1	3	Устный опрос. Письменный контроль
8	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	4	-	4	Устный опрос. Письменный контроль
9	Проведение рубежной аттестации	1	-	1	Тестирование
	Всего	36	8	28	
6 класс					
1	Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние	3	-	3	Устный опрос. Письменный контроль
2	Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем	4	2	2	Устный опрос. Письменный контроль
3	Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа	6	2	4	Устный опрос. Письменный контроль
4	Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары)	3	-	3	Устный опрос. Письменный контроль
5	Логические задачи, решаемые с помощью	4	-	4	Устный опрос.

	таблиц				Письменный контроль. Защита мини-проекта
6	Графы и их применение в решении задач	2	-	2	Устный опрос. Письменный контроль
7	Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование	6	2	4	Устный опрос. Письменный контроль
8	Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности	4	2	2	Устный опрос. Письменный контроль
9	Повторение основных понятий и методов курса 6 класса, обобщение знаний	3	-	3	Устный опрос. Письменный контроль
10	Проведение рубежной аттестации	1	-	1	Тестирование
Всего		36	8	28	
7 класс					
1	Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений	3	-	3	Устный опрос. Письменный контроль
2	Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции	4	2	2	Устный опрос. Письменный контроль. Защита мини-проекта
3	Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу	4	2	2	Устный опрос. Письменный контроль
4	Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания	4	1	3	Устный опрос. Письменный контроль
5	Решение задач на вероятность событий в реальной жизни	2	-	2	Устный опрос. Письменный контроль
6	Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики	3	-	3	Устный опрос. Письменный контроль
7	Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы	6	2	4	Устный опрос. Письменный контроль. Защита мини-проекта
8	Решение геометрических задач исследовательского характера	6	1	5	Устный опрос. Письменный контроль
9	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	3	-	3	Устный опрос. Письменный контроль

10	Проведение рубежной аттестации	1	-	-	Тестирование
	Всего	36	8	28	
8 класс					
1	Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем	4	1	3	Устный опрос. Письменный контроль
2	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни	3	-	3	Устный опрос. Письменный контроль
3	Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения	4	1	3	Устный опрос. Письменный контроль
4	Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника), относительное расположение, равенство	4	2	2	Устный опрос. Письменный контроль
5	Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах	4	1	3	Устный опрос. Письменный контроль. Защита мини-проекта
6	Интерпретация трехмерных изображений, построение фигур	3	-	3	Устный опрос. Письменный контроль
7	Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события	4	1	3	Устный опрос. Письменный контроль
8	Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования	6	2	4	Устный опрос. Письменный контроль. Защита мини-проекта
9	Повторение основных понятий и методов курса 8 класса, обобщение знаний	3	-	3	Устный опрос. Письменный контроль
10	Проведение рубежной аттестации	1	-	-	Тестирование
	Всего	36	8	28	
9 класс					
1	Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные таблицы	2	-	2	Устный опрос. Письменный контроль
2	Представление данных в виде диаграмм. Простые сложные диаграммы	2	-	2	Устный опрос. Письменный контроль
3	Построение мультипликативной модели с тремя составляющими	4	2	2	Устный опрос. Письменный контроль
4	Задачи с лишними данными	4	1	3	Устный опрос. Письменный контроль
5	Решение типичных задач через систему линейных уравнений	6	1	5	Устный опрос. Письменный

					контроль
6	Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениям и чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов	4	2	2	Устный опрос. Письменный контроль. Защита мини-проекта
7	Решение стереометрических задач	5	2	3	Устный опрос. Письменный контроль
8	Вероятностные, статистические явления и зависимости	4	2	2	Устный опрос. Письменный контроль. Защита мини-проекта
9	Повторение основных понятий и методов курса 9 класса, обобщение знаний	4	-	4	Устный опрос. Письменный контроль
10	Проведение рубежной аттестации	1	-	-	Тестирование
	Всего	36	10	26	

Содержание учебного плана

5 класс

Раздел 1. Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления

Теория: Действия с величинами (вычисления, переход от одних единиц к другим, нахождение доли величины). Действия с многозначными числами.

Практика: Чтение и запись натуральных чисел; обсуждение способов упорядочивания чисел. Знакомство с историей развития арифметики. Выполнение арифметических действий с натуральными числами. Знание системы счисления и их применение в различных областях.

Раздел 2. Сюжетные задачи, решаемые с конца

Теория: Сюжетные задачи, решаемые с конца.

Практика: Решение задач от конца к началу арифметическим способом, с помощью таблицы, чертежей.

Раздел 3. Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание

Теория: Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание.

Практика: Решение задач комбинаторного поиска на переливание и взвешивание. Моделирование простейших алгоритмов.

Раздел 4. Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду

Теория: Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду.

Практика: Освоение приемов, применяемых при решении логических задач. Изучение понятий «истинно и ложно», «отрицание».

Раздел 5. Первые шаги в геометрии. Простейшие геометрические фигуры. Наглядная геометрия. Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели

Теория: Простейшие геометрические фигуры. Наглядная геометрия. Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели.

Практика: Работа над умением замечать особенности геометрических фигур, делать выводы из замеченных особенностей. Решение задачи на разрезание и перекраивание фигур, разбиение объекта на части и составление модели. Развитие геометрическую интуицию, воображение, глазомер.

Раздел 6. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной) длительность процессов окружающего мира

Практика: Нахождение, анализ, сопоставление числовых характеристик объектов окружающего мира. Выполнение вычислений с реальными данными. Выполнение прикидки и оценки результатов.

Раздел 7. Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков

Теория: Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Практика: Решение задач на работу с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм, схем.

Раздел 8. Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний

Практика: Решение задач из реальной жизни, применение математических знаний для решения задач из других учебных предметов. Решение задач разными способами, сравнение способов решения задач, выбор рационального способа.

Раздел 9. Проведение рубежной аттестации

Практика: Осуществление самоконтроля выполняемых действий, и самопроверка результата вычислений.

6 класс

Раздел 1. Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние

Практика: Решение практических, жизненных задач математическими методами.

Раздел 2. Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем

Теория: Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем.

Практика: Решение практико-ориентированных задач, содержащих зависимости величин (скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость), связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами (налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами).

Раздел 3. Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа

Теория: Алгоритмы решения текстовых задач, решаемых арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа.

Практика: Решение задач различного типа, практико-ориентированных задач.

Раздел 4. Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары)

Практика: Решение олимпиадных задач. Работа над умением ориентироваться в различных ситуациях при решении задач, используя метод инвариантов (задачи на четность, разбиение на пары).

Раздел 5. Логические задачи, решаемые с помощью таблиц.

Практика: Решение задач с извлечением информации, представленной в таблицах.

Раздел 6. Графы и их применение в решении задач

Практика: Построение графов. Работа над умением видеть граф в условии задачи и грамотно переводить это условие на язык теории графов. Решение задач с помощью графов.

Раздел 7. Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование.

Теория: Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование.

Практика: Применение свойств фигур при решении задач на клетчатой бумаге. Построение фигур на клетчатой бумаге с учетом их свойств.

Раздел 8. Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности

Теория: Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности.

Практика: Решение задач на работу с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм. Решение простейших комбинаторных задач и задач на развитие логического мышления и смекалки.

Раздел 9. Повторение основных понятий и методов курса 6 класса, обобщение знаний

Практика: Решение задач из реальной жизни, применение математических знаний для решения задач из других учебных предметов. Решение задач разными способами, сравнение способов решения задач, выбор рационального способа.

Раздел 10. Проведение рубежной аттестации

Практика: Осуществление самоконтроля выполняемых действий, и самопроверка результата вычислений.

7 класс

Раздел 1. Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений

Практика: Работа с арифметическими и алгебраическими выражениями: свойства операций и принятых соглашений. Изучение алгебраических выражений как математических моделей реальных ситуаций.

Раздел 2. Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции

Теория: Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции.

Практика: Знакомство с линейной функциональной зависимостью в различных науках.

Раздел 3. Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу.

Теория: Методы решения задач практико-ориентированного содержания.

Практика: Решение задач практико-ориентированного содержания.

Раздел 4. Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания

Теория: Начальные понятия геометрии. Основные построения с помощью циркуля и линейки.

Практика: Решение задач на нахождение неизвестных элементов простых геометрических фигур, многоугольников, окружностей. Формирование числовых и пространственных представлений у обучающихся. Работа по сравнению абстрактных и конкретных объектов.

Раздел 5. Решение задач на вероятность событий в реальной жизни

Практика: Решение задач на вероятность событий в реальной жизни.

Раздел 6. Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики

Практика: Знакомство с теорией множеств. Применение ее элементов к решению задач.

Раздел 7. Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы

Теория: Реальные числовые данные. Анализ текста, таблиц, диаграмм, гистограмм. Сбор информации. Столбчатые и другие виды диаграмм, гистограмм. Определение и вычисление величин по графику, таблице, диаграмме.

Практика: Рассмотрение жизненных ситуаций и способов решения жизненных задач математическими методами.

Раздел 8. Решение геометрических задач исследовательского характера

Теория: Алгоритмы решения геометрических задач.

Практика: Решение геометрических задач исследовательского характера.

Раздел 9. Повторение основных понятий и методов курса 6 класса, обобщение знаний

Практика: Решение задач из реальной жизни, применение математических знаний для решения задач из других учебных предметов. Решение задач разными способами, сравнение способов решения задач, выбор рационального способа.

Раздел 10. Проведение рубежной аттестации

Практика: Осуществление самоконтроля выполняемых действий, и самопроверка результата вычислений.

8 класс

Раздел 1. Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем

Теория: Понятия информации. Формы представления информации: таблица, диаграмма, схема. Подача информации в определенной форме и работа с ней.

Практика: Рассмотрение жизненных ситуаций и способов решения жизненных задач математическими методами.

Раздел 2. Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни

Практика: Вычисление расстояний. Применение формул для вычисления расстояний на местности.

Раздел 3. Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения

Теория: Квадратные уравнения. Методы решения квадратных уравнений.

Практика: Решение квадратных уравнений. Практическое применение методов решения к задачам из разных наук.

Раздел 4. Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника), относительное расположение, равенство

Теория: Теорема Пифагора. Соотношения между сторонами треугольника, относительное расположение, равенство.

Практика: Применение теоремы Пифагора в различных геометрических и комбинированных задачах.

Раздел 5. Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах

Теория: Линейная зависимость между переменными. Квадратичная зависимость между переменными. Статистическая зависимость между переменными.

Практика: Знакомство с разными функциональными зависимостями в различных науках.

Раздел 6. Интерпретация трехмерных изображений, построение фигур

Практика: Построение трехмерных фигур. Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур.

Раздел 7. Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события

Теория: Теория вероятности. Способы определения ошибок измерений.

Практика: Решение вероятностных задач.

Раздел 8. Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования

Теория: Этапы моделирования решения типичных математических задач.

Практика: Решение математических задач. Разработка моделей для решения определенного типа задач.

Раздел 9. Повторение основных понятий и методов курса 8 класса, обобщение знаний

Практика: Решение задач из реальной жизни, применение математических знаний для решения задач из других учебных предметов. Решение задач разными способами, сравнение способов решения задач, выбор рационального способа.

Раздел 10. Проведение рубежной аттестации

Практика: Осуществление самоконтроля выполняемых действий, и самопроверка результата вычислений.

9 класс

Раздел 1. Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные таблицы

Практика: Представление данных в виде таблиц. Работа с простыми и сложными

таблицами.

Раздел 2. Представление данных в виде диаграмм. Простые и сложные диаграммы

Практика: Представление данных в виде диаграмм. Работа простыми и сложными диаграммами.

Раздел 3. Построение мультипликативной модели с тремя составляющими

Теория: Мультипликативные модели. Построение мультипликативной модели. Построение мультипликативной модели с тремя составляющими.

Практика: Формирования знаний о мультипликативных моделях, умений их построения.

Раздел 4. Задачи с лишними данными

Теория: Лишние данные. Решение задач с лишними данными

Практика: Формирования знаний о лишних данных, о методах решения задач с лишними данными

Раздел 5. Решение типичных задач через систему линейных уравнений

Теория: Система линейных уравнений. Решение задач через систему линейных уравнений.

Практика: Формирования знаний о методах решения задач через систему линейных уравнений. Решение задач.

Раздел 6. Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениям и чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов

Теория: Количественные рассуждения. Вычисления. Вычисления в уме. Оценка результатов.

Практика: Формирования знаний о количественных рассуждениях, вычислениях, оценке результатов.

Раздел 7. Решение стереометрических задач

Теория: Стереометрия. Решение стереометрических задач.

Практика: Решение стереометрических задач.

Раздел 8. Вероятностные, статистические явления и зависимости

Теория: Вероятностные явления и зависимости. Статистические явления и зависимости.

Практика: Решение задач по вероятностным, статистическим явлениям и зависимостям.

Раздел 9. Повторение основных понятий и методов курса 9 класса, обобщение знаний

Практика: Решение задач из реальной жизни, применение математических знаний для решения задач из других учебных предметов. Решение задач разными способами, сравнение способов решения задач, выбор рационального способа.

Раздел 10. Проведение рубежной аттестации

Практика: Осуществление самоконтроля выполняемых действий, и самопроверка результата вычислений.

Формы аттестации и контроля

Во время проведения курса предполагается текущий и итоговый контроль.

Текущий контроль осуществляется регулярно во время проведения каждого занятия. Он заключается в ответе учащихся на контрольные вопросы, выполнение ими самостоятельных работ, тестов и т.д. В текущий контроль также входит проверка не только умения учащихся применять знания при решении практических задач, но и умения пользоваться программным обеспечением в ходе практических работ. Наиболее приемлемая форма- проект, мини-проект.

Форма итогового контроля – тестирование.

План воспитательной работы

№	Наименование мероприятия	Приоритетное направление ВР	Цель мероприятия	Сроки проведения
Инвариантная часть				
1.	День города	Патриотическое воспитание. Творческая деятельность.	Формирование интереса у подрастающего поколения к родному городу.	10-16 сентября

2.	День учителя	Творческая деятельность.	Формирование у подрастающего поколения уважительного отношения к педагогам.	1-5 октября
3.	День матери в России	Нравственное воспитание. Творческая деятельность.	Воспитание уважительного отношения детей к матери, развитие творческих способностей.	20-26 ноября
4.	День полного освобождения Ленинграда от фашистской блокады	Патриотическое воспитание.	Формирование у обучающихся таких качеств, как долг, ответственность, честь.	20-28 января
5.	День российской науки	Умственное, нравственное и гражданское воспитание. Творческая деятельность.	Стимулирование интереса к исследовательской деятельности.	1-10 февраля.
6.	День защитника отечества	Патриотическое воспитание.	Формирование у обучающихся таких качеств, как долг, ответственность, честь.	15-23 февраля
7.	Международный женский день	Нравственное и эстетическое воспитание. Творческая деятельность.	Поддержание традиций бережного отношения к женщине.	1-10 марта
8.	День космонавтики	Гражданское воспитание. Творческая деятельность.	Стимулирование интереса к исследовательской деятельности.	1-15 апреля
9.	День защиты детей	Нравственное воспитание. Творческая деятельность.	Формирование доброжелательных отношения детей друг к другу.	1 июня
Вариативная часть				
1.	Конкурс-викторина «В мире точных наук»	Воспитание познавательных интересов. Научно-образовательное воспитание	Привлечение внимания школьников к изучению математики.	Ноябрь
2.	Квест по финансовой грамотности «Что делать с нашими деньгами?»	Воспитание познавательных интересов. Научно-образовательное воспитание	Формирование основ знаний о личных финансах и семейном бюджете и реализации новых способов действия.	Декабрь-Январь

«Комплекс организационно-педагогических условий»

Методическое обеспечение

При реализации программы используются различные методы обучения:

- познавательный (восприятие, осмысление и запоминание учащимися нового материала с привлечением наблюдения готовых примеров, моделирования, изучения иллюстраций, восприятия, анализа и обобщения материалов);
- метод проектов (при усвоении и творческом применении навыков и умений в процессе разработки собственных моделей);
- контрольный метод (при выявлении качества усвоения знаний, навыков и умений и их коррекция в процессе выполнения практических заданий);
- групповая работа (используется при совместной сборке моделей, а также при разработке проектов).

Формы организации образовательного процесса

Формы организации занятий - индивидуальная, групповая.

Педагогические технологии. Для реализации поставленных задач будут использоваться компоненты следующих технологий:

- здоровьесберегающие технологии;
- творческая деятельность;
- проектной деятельности;

Формы организации учебных занятий

- консультация;
- практикум;
- выполнение проекта;
- проверка и коррекция знаний и умений.

Педагогические технологии

В программе используются технологии:

- личностно-ориентированного развивающего обучения (наиболее полное раскрытие и формирование целой совокупности личностных качеств учащегося, его способностей, задатков и талантов с учетом потенциальных возможностей);
- группового обучения (форма организации учебно-познавательной деятельности, предполагающая функционирование малых учебных групп, работающих как над общими, так и над специфическими заданиями педагога);
- дифференцированного обучения (создание разнообразных условий обучения для различных классов, групп с целью учёта их особенностей);
- проблемного обучения (осознание проблемной ситуации; формулировка проблемы на основе анализа ситуаций; решение проблемы, которое предусматривает выдвижение, смену и проверку гипотез, проверку решения).

Условия реализации программы

При реализации программы используются средства реализации ИКТ материалов на занятии (компьютер, проектор, экран, интерактивная панель, ноутбуки для учащихся).

Оценочные материалы

Предметные результаты:

Презентация представляет собой устное сообщение (на 5-7 мин.), включающее в себя следующую информацию:

- тема и обоснование актуальности проекта (максимум 20 баллов);
- цель и задачи проектирования (максимум 20 баллов);
- этапы и краткая характеристика проектной деятельности на каждом из этапов (максимум 10 баллов),
- актуальность и востребованность продукта проектной или исследовательской деятельности (максимум 50 баллов).

Всего за презентацию можно набрать 100 баллов.

Метапредметные результаты:

Для оценки метапредметных результатов используется:

Карта наблюдения по отслеживанию формирования УУД

№	Оцениваемые результаты	Критерии сформированности УУД	Балл
Регулятивные УУД			
1	Произвольность деятельности	Ребенок удерживает цель деятельности, намечает ее план, выбирает адекватные средства, проверяет результат, сам преодолевает трудности в работе, доводит дело до конца.	3
		Удерживает цель деятельности, намечает план, выбирает адекватные средства, проверяет результат, однако в процессе деятельности часто отвлекается, трудности преодолевает только при психологической поддержке.	2
		Деятельность хаотична, непродуманная, прерывает деятельность из-за	1

		возникающих трудностей, стимулирующая и организующая помощь малоэффективна.	
2	Планирование	Планирует деятельность самостоятельно	3
		Планирует деятельность с направляющей помощью	2
		Планирует деятельность с помощью учителя	1
3	Самоконтроль	Проверяет результат, находит и исправляет ошибки	3
		Результат проверяет, но ошибок "не видит"	2
		Результат не проверяет, т.к. довольствуется любым результатом	1
4	Самооценка	Способен дать объективную оценку результату своей работы, так как понимает суть допущенных ошибок	3
		Не всегда может дать объективную оценку своей работе, хотя, как правило, видит допущенные ошибки	2
		Не может объективно оценить свою работу, так как не понимает, что допустил ошибки	1
Коммуникативные УУД			
1	Ведение дискуссии	Отвечает, давая развернутый ответ, самостоятельно формулирует корректные вопросы	4
		Отвечает, давая краткий ответ, формулирует неточный вопрос	3
		При ответе или формулировке вопроса испытывает затруднения из-за волнения	2
		При ответе испытывает затруднения из-за ограниченности словаря, формулировки вопросов не всегда понятны собеседнику	1
2	Способность к сотрудничеству	Проявляет эмоционально позитивное отношение к процессу сотрудничества; ориентируется на партнера по общению, умеет слушать собеседника, совместно планировать, договариваться и распределять функции в ходе выполнения задания, осуществлять взаимопомощь	4
		Способен к взаимодействию и сотрудничеству (групповая и парная работа; дискуссии; коллективное решение учебных задач)	3
		Способен к сотрудничеству, но не всегда умеет аргументировать свою позицию и слушать партнера	2
		В совместной деятельности не пытается договориться, не может прийти к согласию, настаивает на своем, конфликтует или игнорирует других.	1
3	Уровень коммуникации	Проявляет инициативу в общении, не теряется в новой обстановке, быстро находит друзей, постоянно стремится к расширению круга знакомств.	4
		Стремится к контактам с разными людьми, отстаивает свое мнение, однако недостаточно инициативен и активен в общении	3
		Не стремится к общению, чувствует себя скованно в новом коллективе, предпочитает проводить время один. Испытывает трудности в установлении контактов с людьми и в выступлениях перед классом, плохо ориентируется в незнакомой ситуации, не отстаивает свое мнение, тяжело переживает обиды, редко проявляет инициативу в общении	2
		Отношение к общению негативное, замкнут, повышена обидчивость, раздражительность, значительные трудности вхождения в новый коллектив	1
Познавательные УУД			
1	Восприятие устной и письменной информации	Воспринимает информацию с первого раза	3
		Нуждается в дополнительных разъяснениях, в пошаговом предъявлении с пошаговым контролем усвоения	2
		Не воспринимает устную и письменную информацию	1
2	Познавательная активность	Ребенок любознателен, активен, задания выполняет с интересом, самостоятельно, не нуждаясь в посторонней помощи	3
		Ребенок недостаточно активен и самостоятелен, круг интересующих вопросов довольно узок, при выполнении заданий требуется внешняя стимуляция	2

		Уровень активности, самостоятельности ребенка низкий, при выполнении заданий требуется постоянная внешняя стимуляция, интерес к внешнему миру не обнаруживается, любознательность не проявляется	1
3	Мышление (сформированность логических операций)	Ребенок определяет содержание, смысл (в том числе скрытый смысл) анализируемого, точно и емко обобщает его в слове, видит и осознает тонкие различия при сравнении, обнаруживает закономерные связи	3
		Задания выполняются с организующей или направляющей помощью взрослого, ребенок может перенести освоенный способ деятельности на выполнение сходного задания	2
		При выполнении заданий, требующих анализа, сравнения, выделения главного, установления закономерностей, нужна обучающая помощь; воспринимается помощь с трудом, самостоятельный перенос освоенных способов деятельности не осуществляется.	1

Карта наблюдения по отслеживанию формирования УУД позволяет представить полную картину об учащемся, для того, чтобы зафиксировать его проблемы, и наметить план коррекционных действий по их устранению. По количеству набранных баллов можно судить об уровне сформированности УУД:

Уровни сформированности УУД

Уровни сформированности УУД	Характеристика деятельности учащихся	Количество баллов
Низкий уровень	Выполнение учебного действия по образцу, содержащему необходимый способ действия	От 6 до 1 баллов
Средний уровень	Осуществление способа действия по прямому указанию на его название (назначение)	От 7 до 10 баллов
Высокий уровень	Применение способа действия в контексте учебной задачи (цели)	От 11 до 12 баллов

Личностные результаты:

В качестве оценки личностных результатов используются наблюдение, беседа, рефлексия.

Рефлексия индивидуальной образовательной деятельности:

- Полученные результаты _____ соответствуют (в какой степени) поставленным целям;
- Мне удалось _____
- Я достиг _____
- Я научился _____
- Самооценка результатов на основании критериев

№	Полученные образовательные продукты	Критерии оценки		
		Новизна и актуальность	Практическая значимость	Культура оформления материалов

В дальнейшем мне бы хотелось научиться _____

Список литературы

- Е.В. Смыкалова «Математика (дополнительные главы) 5-9 класс».
- Н.П. Кострикина «Задачи повышенной трудности в курсе математики 5-9 классов».
- Д.В. Григорьев Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя.
- О.В. Панишева Математика 5-9 кл. Сценарии для предметной недели. Внеклассные мероприятия.

Список литературы для детей:

- Г.И. Григорьева «Подготовка школьников к олимпиадам по математике: 5-9 классы»

2. И.Ф.Шарыгин, А.В. Шевкин «Задачи на смекалку».
3. Ю.М. Колягина «Поисковые задачи по математике».

Список литературы для родителей:

1. Н.К. Антонович «Как научиться решать занимательные задачи».
2. Е.И. Игнатьев Математическая смекалка.

Электронные ресурсы

<https://multiurok.ru/> - интернет-сайт для учителей

<https://videouroki.net/> - интернет-сайт для учителей

[https://interneturok.ru/subject/matematika/class/Образовательный портал](https://interneturok.ru/subject/matematika/class/Образовательный%20портал).

<http://teacher.math.ru> - Сайт интернет - поддержки учителей математики

<https://www.1urok.ru> - Педагогическая мастерская

<https://urok.1sept.ru/> - издательский дом «Первое сентября»

<http://it-n.ru> – Сеть творческих учителей.

<http://festival.1september.ru> - Фестиваль педагогических идей