

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Комитет по образованию Санкт-Петербурга
Администрация Центрального района Санкт-Петербурга
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия №155
Центрального района Санкт-Петербурга

Принята

Решением

Педагогического совета

Протокол № 11 от 10.06.2024

Утверждаю

директор гимназии №155

Шуйская О.Е.

Приказ № 28 -о от 10.06.2024

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»**

Срок реализации 1 год

Возраст учащихся 10-11 лет

Разработчик программы:

Клюшник Н.В.,

педагог дополнительного образования

\

Пояснительная записка

Направленность образования	Программа ориентирована на основные положения развития современной школы, традиции, сложившиеся в работе с детьми, включенными в проектную деятельность, достижения психолого-педагогической науки и практики.
Направленность программы	Программа имеет естественнонаучную направленность
Актуальность программы	Одним из приоритетов современного образования является установка на индивидуально-ориентированное развитие школьников, что подразумевает: принцип эктности учащегося, инициирование самостоятельной образовательной ельности, опору на субъектный опыт ученика, индивидуальную форму езентации знаний, индивидуальный темп изучения программы и т.д. В современном образовании стало важнее научить ребёнка самостоятельно ть и находить новое, пусть даже новое только для него, знание, которое лняется особым личностным смыслом. Знания тогда перестают быть пустыми, а человек вырабатывает к ним своё, эмоционально-ценностное отношение, а они являются результатом длительной внутренней работы, самостоятельного ка. Актуальность программы также определена тем, что пятиклассники должны ь положительную мотивацию к обучению математике, стремиться развивать интеллектуальные возможности. Данная программа позволяет учащимся комиться со многими интересными вопросами курса математики, выходящими амки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме матической науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит рес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию ительных операций и общему интеллектуальному развитию. Важный фактор изации данной программы - стремление развить у учащихся умений стоятельно работать, думать, решать творческие задачи, совершенствовать ки аргументации собственной позиции по определенному вопросу. Одной из наиболее адекватных организационных форм, позволяющих в рамках емы образования соблюдать заявленные приоритеты, является метод проектов, ставляющий систему учебно-познавательных приёмов, позволяющую решить ту иную проблему в результате самостоятельных и коллективных действий ихся и обязательной презентации результатов их работы. Содержание программы соответствует познавательным возможностям классников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных ований, развивать учебную мотивацию. Содержание занятий представляет собой введение в мир элементарной матики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных осов базового предмета – математика. Занятия должны содействовать развитию учащихся математического образа мышления: краткости речи, умелому льзованию символики, правильному применению математической инологии и т.д.

Новизна программы	Данная программа призвана обеспечить поступательное развитие одного из направлений деятельности школы как инновационного общеобразовательного учреждения – работы по организации проектной деятельности обучающихся. Ведущее место среди таких методов, обнаруженных в арсенале мировой и отечественной педагогической практики, принадлежит сегодня методу проектов. Проектная деятельность, используемая для организации работы классников, основана на любознательности детей. Она поможет пятиклассникам не только успешно овладеть обще учебными умениями и навыками, но и освоить более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах, участвовать в различных конкурсах. Все вопросы и задания рассчитаны на работу обучающихся на занятии. Работа проводится в малых группах с опорой на индивидуальную деятельность школьников, с последующим общим обсуждением полученных результатов.
Педагогическая целесообразность	Реализация программы предполагает соблюдение психолого-педагогических принципов: - самостоятельность (возможность каждого ученика самому ставить себе цель); - самоорганизация (учитель пребывает в роли "помощника", а не надзирателя); - развития (задание подбирается с опорой на индивидуальные особенности ученика); - коллективизм (ученик чувствует значимость своей работы для группы, класса); - ответственности (ученик отвечает за конечный результат своей работы воспитывает к себе требовательность); - права на ошибку (ученик может ошибиться, но обязательно должен эту ошибку понять). - принцип успешности; - принцип соразмерности нагрузки уровню и состоянию здоровья сохранения здоровья ребенка; - принцип доступности; - принцип индивидуального подхода; - принцип практической направленности.
Отличительные особенности	Устойчивый интерес на занятии формируется посредством смены видов работ. В процессе занятий используются различные формы занятий: традиционные, комбинированные и практические занятия; лекции, игры, праздники, конкурсы, соревнования и другие.
Адресат программы	Программа составлена с учётом возрастных особенностей, рассчитана на один год обучения, включая каникулярное время, на детей в возрасте 10-11 лет, желающих заниматься по данной программе.
Объём и срок реализации	Срок реализации программы – 1 год. Режим занятий - 2 часа в неделю. Всего – 72 часа.
Формы обучения	Форма занятий – очная, групповая. Состав группы – постоянный, 10-15 человек.

Цель программы: обеспечение системно-деятельностного подхода к личностному развитию и формированию универсальных учебных действий в образовательном процессе через проектно-исследовательскую деятельность; развитие математического мышления обучающихся.

Задачи программы:

Обучающие – формирование у учащихся:

- навыков взаимодействия с другими людьми на основе самораскрытия и принятия других;
- адекватного отношения к своим успехам и неудачам в какой-либо деятельности, развитие навыка уверенного поведения;
- готовности к восприятию проблемной ситуации как личной задачи деятельности;
- представлений о типах проблемных ситуаций и подходов к их решению;
- позитивной Я-концепции, развитие самосознания;

Развивающие – развитие у учащихся:

- развивать познавательный интерес, интеллект, математический кругозор, математические способности и привить обучающимся определенных навыков научно-исследовательского характера;
- развивать волю, настойчивость в преодолении трудностей, критическое отношение к своим и чужим суждениям.

Воспитывающие -

- воспитывать критичность мышления, интерес к умственному труду, стремление использовать математические знания в повседневной жизни;
- воспитывать стремление к непрерывному совершенствованию своих знаний;
- формировать дружеские, товарищеские отношения, толерантность, умение сочетать индивидуальную работу с коллективной.

Ознакомление учащихся:

- с разными формами коммуникации;
- с нормами и правилами поведения на новом этапе их школьной жизни.

Создание условий для:

- снижения тревожности;
- выполнения упражнений в игровой форме, проведения дискуссий;
- развития навыков сотрудничества со сверстниками, умения соревноваться с другими, адекватно и разносторонне сравнивать свои результаты с успешностью других;
- выработки на основе собственного опыта норм поведения и общения.

Содержание программы.

Учебный плана

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1-2	<i>Проект. Виды проектов.</i>	2	1	1	Лекция, презентация;

					практическое занятие.
3-4	<i>Этапы работы над проектом.</i>	2	1	1	Лекция, презентация; практическое занятие.
5-6	<i>Защита проекта. Рефлексия проекта. Портфолио проекта.</i>	2	0	2	Круглый стол; защита проектов.
7-8	<i>Зачем математика нужна людям? Когда люди начали изучать математику?</i>	2	1	1	Лекция, презентация.
9-10	<i>Старинные системы записи и чтения чисел. Позиционные и непозиционные системы счисления.</i>	2	1	1	Лекция, презентация.
11-14	<i>Иероглифическая система древних египтян.</i>	4	1	3	Лекция; презентация; творческая мастерская; олимпиада.
15-16	<i>Как записывать и читать римские цифры.</i>	2	1	1	Лекция; творческая мастерская.
17-18	<i>Римские цифры. Математические игры со спичками.</i>	2	0	1	Лекция; игра.
19-20	<i>Проект «Удивительные числа Древнего Мира» (интеграция курсов математика + история Древнего Мира + информатика).</i>	2	0	1	Собеседование; собеседование.
21-26	<i>Проект «Удивительные числа Древнего Мира».</i>	6	0	6	Лекция; беседа; беседа; беседа; беседа; круглый стол; защита проектов.
27-28	<i>Уравнения.</i>	2	1	1	Лекция; ринг.
29-32	<i>Решение задач с помощью уравнений.</i>	4	1	3	Лекция; практическое занятие; практическое занятие; соревнование.
33-	<i>Проект «Математика с аппетитом»</i>	8	0	8	Лекция;

40	<i>Интеграция курсов математика + домоводство + практическая деятельность человека).</i>				практическое занятие; практическое занятие; практическое занятие; практическое занятие; практическое занятие; круглый стол; защита проектов.
41-42	<i>Первое знакомство с процентами.</i>	2	1	1	Лекция; практическое занятие.
43-44	<i>Вычисление процентов от заданного числа.</i>	2	1	1	Лекция; практическое занятие.
45-46	<i>Вычисление числа по его процентам.</i>	2	1	1	Лекция; практическое занятие.
47-50	<i>Проценты в жизни человека. Семейный бюджет.</i>	4	1	3	Лекция; практическое занятие; практическое занятие; творческая мастерская.
51-54	<i>Проценты в жизни человека. Распродажи, тарифы, штрафы.</i>	4	1	3	Лекция; практическое занятие; практическое занятие; творческая мастерская.
55-58	<i>Проценты в жизни человека. Банк. Банковские операции.</i>	4	1	3	Лекция; практическое занятие; практическое занятие; творческая мастерская.
59-60	<i>Занимательные задачи на проценты.</i>	2	0	2	Игра; «мозговой штурм».
61-	<i>Проект «Проценты – помощники человека»</i>	8	0	8	Лекция;

68	<i>(интеграция курсов математика + экономика + практическая деятельность человека).</i>				практическое занятие; практическое занятие; практическое занятие; практическое занятие; практическое занятие; практическое занятие; круглый стол; защита проектов.
69-70	<i>Мой идеальный математический проект.</i>	2	0	2	Диспут; защита проектов.
71-72	<i>Мы строим планы.</i>	2	0	2	Беседа; конференция.
	<i>Всего:</i>	72	14	58	

Содержания учебного плана

<i>Раздел</i>	<i>Темы</i>	<i>Теория</i>	<i>Практика</i>
Основы проектной деятельности	- Проект. Виды проектов. (2 ч) - Этапы работы над проектом (2ч) - Защита проекта. - Рефлексия проекта. - Портфолио проекта. (2ч)	- Введение понятия «проект»; представление о структуре проекта; видов проектов. - Структура проекта. - Структура портфолио проекта.	- находить проблему и ставить проблемные вопросы; формулировать тему проекта. - составлять план своей работы; выдвигать гипотезу; планировать свою деятельность. - заполнять портфолио проекта, проводить рефлексию проекта. что такое проценты, как выразить число в процентах, как выразить проценты в десятичной дроби, нахождение процентов от данного числа, нахождение числа по его процентам, процентное отношение двух чисел, изменение величины в процентах, проценты и теория вероятности. * Сюжеты задач взяты из действительности: демография, экология, социологические опросы и т. д. * Решение задач, связанных с банковскими расчётами. * решение задач : концентрация вещества, процентное содержание вещества
Создание интегрированных проектов	- Зачем математика нужна людям? Когда люди начали изучать	- ввести понимание необходимости	- поиск необходимой информации для выполнения учебных

(математика + другая предметная область)	математику? (2 ч) - Старинные системы записи и чтения чисел. Позиционные и непозиционные системы счисления. (2 ч) - Иероглифическая система древних египтян. (4 ч) - Как записывать и читать римские цифры. (2 ч) - Римские цифры. - Математические игры со спичками. (2 ч) - Проект «Удивительные числа Древнего Мира» (интеграция курсов математика + история Древнего Мира + информатика). (2ч) - Проект «Удивительные числа Древнего Мира». (6 ч) - Уравнения. (2 ч) - Решение задач с помощью уравнений. (4 ч) - Проект «Математика с аппетитом» (интеграция курсов математика + домоводство + практическая деятельность человека). (8 ч) - Первое знакомство с процентами. (2 ч) - Вычисление процентов от заданного числа. (2 ч) - Вычисление числа по его процентам. (2 ч) - Проценты в жизни человека. Семейный бюджет. (4 ч) - Проценты в жизни человека. Распродажи,	математических знаний для успешного развития человеческого общества. - различия между позиционной и непозиционной системами счисления. - иероглифическая система записи чисел, принятая у древних египтян. - введение понятий: «уравнение», «корень уравнения», «решить уравнение». Базовые способы решения уравнений. - введение понятия «процент». - нахождение процента от заданного числа. - нахождение неизвестного числа по его процентам. - введение понятий: «семейный бюджет», «доходы», «расходы», «дефицит», «профицит», «скидка», «распродажа», «тариф», «штраф», «пеня», «заработная плата». - введение понятий: «банк», «банковский вклад», «процентная ставка», «процентный рост», простые и сложные проценты.	заданий с использованием учебной и справочной литературы, ресурсов сети Интернет. - выполнять творческие задания (математические игры) со спичками в работе с римскими цифрами. - Строить схемы и модели для решения задач. - Составлять линейные уравнения с одной переменной и решать их, решение задач с помощью уравнений. - Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач на проценты. - Расчёт величины вклада под простые проценты через несколько лет. Процентная ставка за месяц и день. - Ежегодное начисление сложных процентов. Основные характеристики: начальный вклад, годовая ставка, срок хранения, окончательная величина вклада. Изменение количества денег на счёте вклада в зависимости от числа лет, которые вклад находится в банке. - Задачи на расчёт семейного бюджета.
--	--	---	---

	тарифы, штрафы. (4 ч) - Проценты в жизни человека. Банк. Банковские операции. (4 ч) - Занимательные задачи на проценты. (2 ч) - Проект «Проценты – помощники человека» (интеграция курсов математика + экономика + практическая деятельность человека). (8ч)		Баланс между доходами и расходами. Потребительская корзина.
Обобщающее повторение	- Мой идеальный математический проект. (2 ч) - Мы строим планы. (2 ч)	Алгоритм подведения итогов	Исследовать практические задачи. Демонстрировать приобретенные знания в работе над проектными задачами.

Планируемые результаты.

В результате реализации программы будут созданы условия для формирования умений и навыков проектирования, способствующих развитию индивидуальности обучающихся и их творческой самореализации.

В плане обучающихся результатов – обучающиеся научатся:

- ставить цель, планировать, оценивать деятельность, самостоятельно находить и понимать информацию, осуществлять операции анализа, сравнения, делать обобщения, выводы.
- взаимодействовать с другими людьми на основе самораскрытия и принятия других;
- адекватному отношению к своим успехам и неудачам в какой-либо деятельности, развитие навыка уверенного поведения;
- готовности к восприятию проблемной ситуации как личной задачи деятельности;
- позитивному отношению к проблемной ситуации.

В плане развивающих результатов – у обучающихся начнут развиваться:

- современные ключевые компетенции: общенаучная, информационная, познавательная, коммуникативная, ценностно-смысловая, социальная, компетенция личностного самосовершенствования,
- навыки коллективной проектной деятельности и решения специфических проблемных ситуаций, возникающих в групповом процессе;
- социально-психологические качества личности.

В плане воспитывающих результатов – у обучающихся начнут формироваться:

- умения адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно критически мыслить, быть коммуникабельным, быть контактным в различных социальных группах,
- навыки сотрудничества со сверстниками, умения соревноваться с другими, адекватно и разносторонне сравнивать свои результаты с успешностью других;
- основы собственного опыта норм поведения и общения.

В результате изучения курса *учащиеся должны:*

- создавать мини-проекты;
- понимать содержательный смысл термина «процент» как специального способа выражения доли величины;
- уметь соотносить процент с соответствующей дробью;
- знать широту применения процентных вычислений в жизни, решать основные задачи на проценты, применять формулу сложных процентов;
- производить прикидку и оценку результатов вычислений;
- анализ полученных данных;
- формирование умений планировать и контролировать свою деятельность;
- грамотно выполнять экономические расчеты в жизни.

2. Комплекс организационно-педагогических условий реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

Календарного учебного графика

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «**Занимательная математика**»
год обучения:

№ п/п	Месяц	Число		Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
		план	факт						
1	сентябрь				групповая	1	<i>Проект. Виды проектов.</i>	учебный кабинет	лекция, презентация
2	сентябрь				Групповая	1	<i>Проект. Виды проектов.</i>	учебный кабинет	практическое занятие
3	сентябрь				Групповая	1	<i>Этапы работы над проектом.</i>	учебный кабинет	лекция, презентация
4	сентябрь				Групповая	1	<i>Этапы работы над проектом</i>	учебный кабинет	практическое занятие
5	сентябрь				Групповая	1	<i>Защита проекта. Рефлексия проекта. Портфолио проекта.</i>	учебный кабинет	круглый стол

6	сентябрь				Групповая	1	<i>Защита проекта. Рефлексия проекта. Портфолио проекта.</i>	учебный кабинет	защита проектов
7	сентябрь				Групповая	1	<i>Старинные системы записи и чтения чисел. Позиционные и непозиционные системы счисления.</i>	учебный кабинет	лекция
8	сентябрь				Групповая	1	<i>Старинные системы записи и чтения чисел. Позиционные и непозиционные системы счисления.</i>	учебный кабинет	презентация
9	октябрь				Групповая	1	<i>Зачем математика нужна людям? Когда люди начали изучать математику?</i>	учебный кабинет	лекция
10	октябрь				Групповая	1	<i>Зачем математика нужна людям? Когда люди начали изучать математику?</i>	учебный кабинет	презентация
11	октябрь				Групповая	1	<i>Иероглифическая система древних египтян.</i>	учебный кабинет	лекция
12	октябрь				Групповая	1	<i>Иероглифическая система древних египтян.</i>	учебный кабинет	презентация
13	октябрь				Групповая	1	<i>Иероглифическая система древних египтян.</i>	учебный кабинет	творческая мастерская
14	октябрь				Групповая	1	<i>Иероглифическая</i>	учебный	олимпиада

					я		<i>я система древних египтян.</i>	кабинет	
15	октябрь				Групповая	1	<i>Как записывать и читать римские цифры.</i>	учебный кабинет	лекция
16	октябрь				Групповая	1	<i>Как записывать и читать римские цифры.</i>	учебный кабинет	творческая мастерская
17	ноябрь				Групповая	1	<i>Римские цифры. Математические игры со спичками.</i>	учебный кабинет	лекция
18	ноябрь				Групповая	1	<i>Римские цифры. Математические игры со спичками.</i>	учебный кабинет	игра
19	ноябрь				Групповая	1	<i>Проект «Удивительные числа Древнего Мира»</i>	учебный кабинет	лекция
20	ноябрь				Групповая	1	<i>Проект «Удивительные числа Древнего Мира».</i>	учебный кабинет	беседа
21	ноябрь				Групповая	1	<i>Проект «Удивительные числа Древнего Мира».</i>	учебный кабинет	беседа
22	ноябрь				Групповая	1	<i>Проект «Удивительные числа Древнего Мира».</i>	учебный кабинет	беседа
23	ноябрь				Групповая	1	<i>Проект «Удивительные числа Древнего Мира».</i>	учебный кабинет	беседа
24	ноябрь				Групповая	1	<i>Проект «Удивительные числа Древнего Мира».</i>	учебный кабинет	беседа
25	декабрь				Групповая	1	<i>Проект «Удивительные числа Древнего Мира».</i>	учебный кабинет	круглый стол
26	декабрь				Групповая	1	<i>Проект</i>	учебный	защита

					я		«Удивительные числа Древнего Мира».	кабинет	проектов
27	декабрь				Групповая	1	Уравнения.	учебный кабинет	лекция
28	декабрь				Групповая	1	Уравнения.	учебный кабинет	ринг
29	декабрь				Групповая	1	Решение задач с помощью уравнений.	учебный кабинет	лекция
30	декабрь				Групповая	1	Решение задач с помощью уравнений.	учебный кабинет	практическое занятие
31	декабрь				Групповая	1	Решение задач с помощью уравнений.	учебный кабинет	практическое занятие
32	декабрь				Групповая	1	Решение задач с помощью уравнений.	учебный кабинет	соревнование
33	январь				Групповая	1	Проект «Математика с аппетитом»	учебный кабинет	лекция
34	январь				Групповая	1	Проект «Математика с аппетитом»	учебный кабинет	практическое занятие
35	январь				Групповая	1	Проект «Математика с аппетитом»	учебный кабинет	практическое занятие
36	январь				Групповая	1	Проект «Математика с аппетитом»	учебный кабинет	практическое занятие
37	январь				Групповая	1	Проект «Математика с аппетитом»	учебный кабинет	практическое занятие
38	январь				Групповая	1	Проект «Математика с аппетитом»	учебный кабинет	практическое занятие
39	январь				Групповая	1	Проект «Математика с аппетитом»	учебный кабинет	круглый стол
40	январь				Групповая	1	Проект Математика с аппетитом»	учебный кабинет	защита проекта
41	февраль				Групповая	1	вое знакомство с процентами.	учебный кабинет	лекция

42	февраль				Групповая	1	вое знакомство с процентами.	учебный кабинет	практическое занятие
43	февраль				Групповая	1	Вычисление процентов от заданного числа.	учебный кабинет	лекция
44	февраль				Групповая	1	Вычисление процентов от заданного числа.	учебный кабинет	практическое занятие
45	февраль				Групповая	1	Вычисление числа его процентов.	учебный кабинет	лекция
46	февраль				Групповая	1	Вычисление числа его процентов.	учебный кабинет	практическое занятие
47	февраль				Групповая	1	оценки в жизни человека. Семейный бюджет.	учебный кабинет	лекция
48	февраль				Групповая	1	оценки в жизни человека. Семейный бюджет.	учебный кабинет	практическое занятие
49	март				Групповая	1	оценки в жизни человека. Семейный бюджет.	учебный кабинет	практическое занятие
50	март				Групповая	1	оценки в жизни человека. Семейный бюджет.	учебный кабинет	творческая мастерская
51	март				Групповая	1	оценки в жизни человека. Распродажи, штрафы.	учебный кабинет	лекция
52	март				Групповая	1	оценки в жизни человека. Распродажи, штрафы.	учебный кабинет	практическое занятие
53	март				Групповая	1	оценки в жизни человека. Распродажи, штрафы.	учебный кабинет	практическое занятие
54	март				Групповая	1	оценки в жизни человека. Распродажи, штрафы.	учебный кабинет	творческая мастерская
55	март				Групповая	1	оценки в жизни человека. Банк. Банковские операции.	учебный кабинет	лекция

56	март				Групповая	1	Проценты в жизни человека. Инк. Банковские операции.	учебный кабинет	практическое занятие
57	апрель				Групповая	1	Проценты в жизни человека. Инк. Банковские операции.	учебный кабинет	практическое занятие
58	апрель				Групповая	1	Проценты в жизни человека. Инк. Банковские операции.	учебный кабинет	творческая мастерская
59	апрель				Групповая	1	Занимательные задачи на проценты.	учебный кабинет	игра
60	апрель				Групповая	1	Занимательные задачи на проценты.	учебный кабинет	«мозговой штурм»
61	апрель				Групповая	1	Проект «Проценты помощники Человека»	учебный кабинет	лекция
62	апрель				Групповая	1	Проект «Проценты помощники Человека»	учебный кабинет	практическое занятие
63	апрель				Групповая	1	Проект «Проценты помощники Человека»	учебный кабинет	практическое занятие
64	апрель				Групповая	1	Проект «Проценты помощники Человека»	учебный кабинет	практическое занятие
65	апрель				Групповая	1	Проект «Проценты помощники Человека»	учебный кабинет	практическое занятие
66	май				Групповая	1	Проект «Проценты помощники Человека»	учебный кабинет	практическое занятие
67	май				Групповая	1	Проект «Проценты помощники Человека»	учебный кабинет	круглый стол
68	май				Групповая	1	Проект «Проценты помощники Человека»	учебный кабинет	защита проектов
69	май				Групповая	1	Мой идеальный тематический проект	учебный кабинет	диспут
70	май				Групповая	1	Мой идеальный тематический	учебный кабинет	защита проектов

							проект		
71	май				Групповая	1	мы строим планы	учебный кабинет	беседа
72	май				Групповая	1	мы строим планы	учебный кабинет	конференция

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение программы:

учебный кабинет - проветриваемое, светлое помещение, доска, учебные столы и стулья, учебная и методическая литература. По мере необходимости используется компьютерная, аудио и видеотехника, для реализации программы также используются Интернет-ресурсы и ресурсы школьной библиотеки.

Методическое обеспечение:

Формы работы: урок, практическое занятие, фронтальная работа, индивидуальная работа, работа в парах и группах, коллективная работа.

- 1) Групповые занятия: теоретическое обсуждение вопросов – дискуссия, мозговой штурм; практическое выполнение опытов, ролевые игры, экскурсии, массовые мероприятия в школе;
- 2) Индивидуальные занятия:
 - консультации,
 - работа с учебной литературой,
 - подготовка сообщений, индивидуальных проектов,
 - работы с использованием компьютерных программ;

Методы активного обучения:

- **Репродуктивный метод:** иллюстративный (объяснение сопровождается демонстрацией наглядного материала, презентации).
- **Проблемный** (педагог ставит проблему и решает ее вместе с детьми).
- **Продуктивные методы:**
 - 1) эвристический (проблема ставится самими детьми или предлагаются пути её решения);
 - 2) исследовательский.

Формы аттестации

Формы промежуточной и итоговой аттестации	Собеседование, зачет, самостоятельная работа, творческая работа, контрольная работа, защита проектов (индивидуальных и групповых)
Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов	Готовая работа, грамота, диплом, журнал посещаемости, портфолио, фото
Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов	• тестирование • контрольные и проверочные работы • защита решения проектных задач • разработка и защита мини-проектов

Оценочные материалы

Диагностические методики, позволяющие определить достижение учащимися планируемых результатов:

- Критерии оценки сформированности умений предметного проектирования у младших школьников:
- Критерии оценки сформированности умений предметного проектирования у младших школьников:
 1. Способность к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем, проявляющаяся в умении поставить проблему и выбрать адекватные способы её решения, включая поиск и обработку информации.
 2. Сформированность предметных знаний и способов действий, проявляющаяся в умении раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно, использовать имеющиеся знания.
 3. Сформированность регулятивных действий, проявляющаяся в умении самостоятельно планировать и управлять своей познавательной деятельностью.
 4. Сформированность коммуникативных действий, проявляющаяся в умении ясно изложить и оформить выполненную работу.
- **Тест «Чему научила работа над проектом»**
 - 1) 1.Чему вас в особой степени научила работа над проектом:
 - работе с источниками информации
 - приёмам исследовательской деятельности
 - участию в обсуждении хода работы, ее результатов
 - умению представлять результаты коллективного и собственного труда
 - 2) Назовите, пожалуйста, форму вашего участия в презентации проекта:
 - готовил устный и стендовый доклад
 - отвечал за техническую поддержку презентации
 - принимал непосредственное участие в презентации
 - готовил и задавал вопросы учащимся другой группы
 - слушал выступление лидера своей группы и задавал дополнительные вопросы
 - 3) Как работа над проектом способствовала развитию интереса к предмету?
 - в полной мере
 - в значительной
 - частично способствовала
 - не способствовала
 - 4) Оцени полезность работы над проектом?
 - полезно
 - полезно многое
 - полезно не очень
 - бесполезно.
 - 5) В какой мере удовлетворен работой над проектом?
 - полностью
 - удовлетворен в основном
 - частично
 - не удовлетворен

➤ **Тест «Оцени своё участие в работе над проектом»**

1.Как вы оцениваете свое участие в разработке проекта?

- Активное
- Недостаточно активное
- Пассивное

2.В какой мере проявил себя?

- в полной мере
- в значительной
- частично (мало) проявил
- не проявил

3.В какой мере ты удовлетворен отношениями с ребятами, работая над проектом?

- полностью удовлетворен
- в основном
- частично
- не удовлетворен

4.Что доставило наибольшее удовольствие:

- сбор информации,
- исследовательский этап,
- этап обработки собранного материала и подготовки выхода проекта,
- оформление,
- презентация

Формы подведения итогов

- организация тематических выступлений, защиты групповых и индивидуальных проектов проектов
- анализ контрольных работ;
- проведение открытых мероприятий: викторин, вечеров, игр.

2.5. Методические материалы

№ п/п	Название раздела, темы	Материально- техническое оснащение, дидактико- методический материал	Формы, методы, приемы обучения	Формы подведения итогов
1	Основы проектной деятельности Проект. Виды проектов. Этапы работы над проектами. Защита проекта. Портфолио проекта.	компьютерная и видеотехника, учебная и методическая литература, разработки, правила.	Объяснительно- иллюстративный, практический, методы. Групповая работа.	собеседование, творческая работа

2	Создание интегрированных проектов (математика + другая предметная область) Зачем математика нужна людям? Когда люди начали изучать математику? Старинные системы записи и чтения чисел. Позиционные и непозиционные системы счисления. Иероглифическая система древних египтян. Как записывать и читать римские цифры. Римские цифры. Математические игры со спичками. Проект «Удивительные числа Древнего Мира». Уравнения. Решение задач с помощью уравнений. Проект «Математика с аппетитом». Первое знакомство с процентами. Вычисление процентов от заданного числа. Вычисление числа по его процентам. Проценты в жизни человека. Семейный бюджет. Проценты в жизни человека. Распродажи, тарифы, штрафы. Проценты в жизни человека. Банк. Банковские операции. Занимательные задачи на проценты. Проект «Проценты – помощники человека»	компьютерная и видеотехника, учебники, методическая литература, разработки, ресурсы школьной библиотеки	Объяснительно-иллюстративный, проектный, репродуктивный методы. Групповая работа. Индивидуальная работа.	собеседование, творческая работа, выставка творческих работ, презентация работ, защита проектов
3	Обобщающее повторение. Мой идеальный математический проект. Мы строим планы.	компьютерная и видеотехника, тесты.	Проектный, проблемный, практический, игровой методы. Групповая работа. Индивидуальная работа.	выставка творческих работ, тестирование, презентация работ, защита индивидуальных и групповых проектов.