

Государственное бюджетное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №484 Московского района Санкт-Петербурга

«Утверждаю»

Директор Ефимова М.Ю.

Приказ от 29.08.2024 № 344-оу

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Математика для каждого»

для 7 класса

(Приложение 1 к ОП ООО в соответствии с ФОП и ФГОС 2021)

Санкт-Петербург
2024

Пояснительная записка

Цель программы:

Создание условий для развития и воспитания личности обучающихся, обеспечивающих формирование творческого мышления, приобретение знаний и умений учащимися посредством проектирования исследовательской деятельности.

Задачи программы:

пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике и ее приложениям;
раскрытие творческих способностей ребенка;
развитие у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой;
воспитание твердости в пути достижения цели (решения той или иной задачи);
наблюдение геометрических форм в окружающих предметах и формирование на этой основе абстрактных геометрических фигур и отношений;
решение специально подобранных упражнений и задач, направленных на формирование приемов мыслительной деятельности;
формирование потребности к логическим обоснованиям и рассуждениям;
специальное обучение математическому моделированию как методу решения практических задач;
работа с одаренными детьми в рамках подготовки к предметным олимпиадам и конкурсам.

Место курса в плане внеурочной деятельности

На изучение курса отводится 34 часа в год, 1 час в неделю.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

- 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- 2) сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- 3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

- 6) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- 8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
- 5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
- 6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности)
- 9) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов; 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

предметные:

- 1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- 2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- 3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- 5) умение решать линейные, а также приводимые к ним уравнения, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- 6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
- 7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

Содержание программы

1. Элементы теории множеств и логики высказываний (Понятие множества, элемента множества, объединение и пересечение множеств. Высказывания, ложные и истинные высказывания.)
2. Задачи практико-ориентированного содержания. (Задачи на совместную работу, задачи на движение, задачи на проценты(растворы, сплавы, банковские вклады и кредиты) задачи на переливание и взвешивание).
3. Геометрические построения. Орнаменты и мозаики.
4. Решение задач на нахождение вероятности.
5. Решение логических задач.
6. Решение задач исследовательского характера (алгебраические и геометрические)
7. Решение олимпиадных задач
8. Выполнение исследовательских заданий, используя онлайн программу desmos

Организация занятий : факультатив

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела /темы	Общее количество часов	ЭОР и ЦОР
1	Вводное занятие	1	https://.resh.edu.ru/
2	Логика высказываний	1	https://.resh.edu.ru/
3	Элементы теории множеств	1	https://.resh.edu.ru/
4	Задачи практико-ориентированного содержания. Задачи на совместную работу.	3	https://.resh.edu.ru/
5	Задачи практико-ориентированного содержания. Движение.	3	https://.resh.edu.ru/
6	Задачи практико-ориентированного содержания. Проценты.	3	https://.resh.edu.ru/
7	Задачи практико-ориентированного содержания. Задачи на переливание.	1	https://.resh.edu.ru/
8	Задачи практико-ориентированного содержания. Задачи на взвешивания.	2	https://resh.edu.ru/
9	Задачи на разрезание и перекраивание.	1	https://resh.edu.ru/
10	Укладка сложного паркета. Мозаика.	2	https://.resh.edu.ru/
11	Геометрические построения без чертежных инструментов.	3	https://.resh.edu.ru/
12	Как узнать вероятность события?	2	https://.resh.edu.ru/

13	Факториал.	1	https://resh.edu.ru/
14	Решение логических задач.	2	https://resh.edu.ru/
15	Решение геометрических задач исследовательского характера	1	https://resh.edu.ru/
16	Решение алгебраических задач исследовательского характера	2	https://resh.edu.ru/
17	Решение олимпиадных задач	3	https://resh.edu.ru/
18	Итоговое занятие.	1	https://resh.edu.ru/
19	Резерв	1	https://resh.edu.ru/
	Итого	34	