

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГОРОДА КАЛИНИНГРАДА
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 50

Рассмотрена на методическом совете

«Утверждаю»

Протокол №1 от 02.09.2024

_____ / Т.С Батурина/

Директор МАОУ СОШ № 50

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дополнительной платной образовательной услуги

«Уникум»

(подготовка к рейтинговым олимпиадам и конкурсам по предметам)

Математика

7 кл.

Разработчики: МО математики и
информатики

2024 год

Данный учебный курс направлен на углубленную подготовку учащихся по математике .

В основу разработки программы положена авторская разработка Гусева А.А. Математический кружок. 5 класс: пособие для учителей и учащихся.

Программа обеспечена УМК для 5 классов автора Гусева А.А.

В учебном плане МАОУ СОШ №50 учебный предмет олимпиадная математика относится к формирующей части.

На изучение предмета математики в 7 классе отведено 68 часов в год. Соответственно – 2 часа в неделю.

Основная цель данного курса – не только показать семиклассникам набор методов решения задач, но и научить их проводить логически строгие рассуждения, показать красоту и гармонию математики.

Практическая значимость данного курса математики состоит в том, что предметом его изучения являются пространственные формы и количественные отношения реального мира. В современном обществе математическая подготовка необходима каждому человеку, так как математика присутствует во всех сферах человеческой деятельности.

Одной из основных целей изучения математики в целом является развитие мышления, прежде всего формирование абстрактного мышления. С точки зрения воспитания творческой личности особенно важно, чтобы в структуру мышления учащихся, кроме алгоритмичных умений и навыков, которые сформулированы в стандартных правилах, формулах и алгоритмах действий, вошли эвристические приёмы как общего, так и конкретного характера. Эти приёмы, в частности, формируются при поиске решения задач высших уровней сложности. В процессе изучения математики так же формируются и такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию, абстрагирование и аналогию.

Обучение математике даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения.

В процессе изучения математики школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь.

Знакомство с историей развития математики как науки формирует у учащихся представления о математике как части общечеловеческой культуры.

Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения всего материала.

Формы контроля проводятся в форме различных игр и олимпиад.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

Изучение курса способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных и предметных результатов** обучения.

Личностные результаты:

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
2. ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
3. осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
4. умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
5. критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
3. умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
4. умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
5. развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
6. первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
7. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

8. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;

9. умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

10. умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;

11. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

1. осознание значения математики для повседневной жизни человека;

2. представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

3. развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;

4. владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

5. практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач, предполагающее умения:

- выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;

- решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью составления и решения уравнений и на принцип Дирихле;

- изображать фигуры на плоскости;

- использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира;

- измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади и объёмы фигур;

- распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;

- проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; выполнять необходимые измерения;

- использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;
- решать простейшие логические задачи;
- читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), в графическом виде;
- решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Текстовые (сюжетные) задачи

Взвешивание и переливание. Время. Календарь. Возраст. Путь и движение. Составление уравнений. Суммы и среднее арифметическое. Логические задачи. Принцип Дирихле. Обратный ход. Комбинаторные задачи. Лингвистические задачи. Обходы.

Инварианты и их применение при решении задач.

Четность. Делимость и остатки. Перестановки и раскраски. Делимость. Задачи со спичками.

Нестандартные уравнения и неравенства.

Уравнения в целых числах.

Графы.

Деревья (графы). Круги Эйлера.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема	Примерное количество часов
1.	Пролог	1
2.	Задачи на взвешивание	2
3.	Игры с числами	2
4.	Сравнения	4
5.	Хеллоуин. Проценты.	2
6.	Неравенства. Больше – меньше.	2
7.	Графы	2
8.	Логика, лингвистика, комбинаторика	2
9.	Применим геометрию	2
10.	Математическая регата	2
11.	Всякая всячина	2
12.	Комбинаторика для гномов	2
13.	Эх, дороги...	2
14.	Пиратская комбинаторика	2
15.	Делимость на Диком Западе	2

16.	Ацнок с меашер	2
17.	Математическая карусель №1	2
18.	Геометрические построения	2
19.	Больше или меньше	2
20.	Движения и совместная работа	2
21.	Игривые задачи	2
22.	Работа до седьмого пота	2
23.	Графы-2. Связность.	4
24.	Делимость: остатки и сравнения	2
25.	Треугольники	2
26.	«Допусти противное»	2
27.	Формула Эйлера	2
28.	Математический футбол	2
29.	Инвариант	2
30.	Разнобой	4
31.	Эпилог	2
32.	Математическая карусель	2

Перечень контрольных работ на 2023 – 2024 учебный год

№ работы	Учебная тема	Вид и форма контроля	Дата проведения		
			план	факт	комментарий
1	Математическая регата	игра			
2.	Математическая карусель №1	олимпиада			
3.	Математический футбол	игра			
4.	Математическая карусель №2	олимпиада			