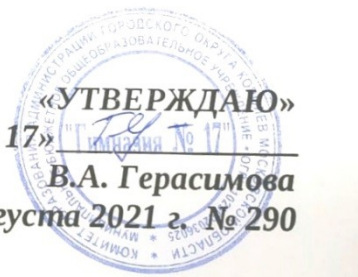




МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ № 17
г. о. Королева Московской области

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор МБОУ «Гимназия № 17» *В.А. Герасимова*
Приказ от «30» августа 2021 г. № 290



**Программа внеурочной деятельности
по математике.**

Тема:
«Развивающая математика».

Класс 8.

Автор программы:
Смоленцева Наталья Георгиевна.

г.о. Королев, 2021

Пояснительная записка.

Рабочая программа по внеурочной деятельности по математике для обучающихся в 8 классе составлена на основе следующих документов и материалов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. №1897).
- Приказ Минобрнауки РФ от 29 декабря 2014 г. N 1644 (зарегистрировано в Минюсте РФ 6 февраля 2015 г. Регистрационный № 35915)
- Примерная программа основного общего образования
- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ.
- Рабочая программа И.И.Зубарева, А.Г.Мордкович «Математика.5-6 классы.Алгебра 7-9 классы.Алгебра и начала анализа.10-11 классы».
- Рабочие программы по геометрии для 7-9 классов по учебнику
Л. С. Атанасяна, В. Ф. Бутузова, С. Б. Кадомцева, Э. Г. Позняка,
И. И. Юдиной
(М.: Просвещение, 2014). Авторы: Т.А. Бурмистрова «Просвещение»
Основная образовательная программа МБОУ Гимназия № 17

В последние годы современная школа ставит перед педагогическим сообществом цель — воспитать человека, которому жить, работать и добиваться успехов в современном обществе. Я прошу обратить внимание — жить, работать...

В книге американского педагога Филиппа Шлехти «Школа для XXI века. Приоритеты реформирования образования» есть такой диалог:

-Что вы хотите от школы?

-Нам нужны люди, которые умеют учиться самостоятельно.

Таким образом, современные педагоги должны учить детей не только получать готовые знания, но и самостоятельно добывать их, о чем говорится в проекте национальной образовательной инициативы «НАША НОВАЯ ШКОЛА»: «...Это также означает, что образовательная программа школы должна предполагать как обязательные занятия, так и занятия по выбору учащихся. Весомое значение приобретет внеаудиторная занятость учащихся – кружки, спортивные секции, различного рода творческие занятия, занятия в творческих объединениях системы дополнительного образования детей.» Математическое образование в системе основного общего образования занимает одно из ведущих мест, что определяется безусловной практической значимостью математики, ее возможностями в развитии и формировании мышления человека, ее вкладом в создание представлений о научных методах познания действительности.

Математике принадлежит ведущая роль в формировании алгоритмического мышления, развитии умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. Интерес учащихся к предмету зависит, прежде всего, от качественной постановки учебной работы на уроке. В то же время, с помощью продуманной системы внеурочных занятий, можно значительно повысить интерес школьников к математике.

Данная программа внеурочной деятельности призвана вызвать интерес к предмету, способствовать развитию математического кругозора, творческих способностей учащихся, привитию навыков самостоятельной работы и тем самым повышению

качества математической подготовки учащихся. Это особенно важно из-за большой загруженности программы по математике и уменьшения часов на её изучение.

Внеурочные занятия с учащимися приносят большую пользу и самому учителю. Чтобы успешно проводить занятия по внеурочной деятельности, учителю приходится постоянно расширять свои познания по математике, следить за новостями математической науки. Это благоприятно сказывается и на качестве уроков.

Разработка и содержание данной программы обусловлены непродолжительным изучением некоторых тем основной школы: решение задач различного характера, заданий с модулем проценты, делимость выражения в целых числах, решение уравнений различной степени, геометрические задачи. Текстовые задачи включены в материалы итоговой аттестации за курс основной школы, в КИМы ЕГЭ, в конкурсные экзамены. Каждый из этих этапов – самостоятельная и часто труднодостижимая для учащихся задача. С другой стороны, необходимость усиления геометрической линии обуславливается следующей проблемой: задание 1 и 2 частей единого государственного экзамена предполагает решение геометрических задач. Итоги экзамена показали, что учащиеся плохо справлялись с этими заданиями или вообще не приступали к ним. Для успешного выполнения этих заданий необходимы прочные знания основных геометрических фактов и опыт в решении геометрических задач.

Такой подбор материала преследует две цели. С одной стороны, это создание базы для развития способностей учащихся, с другой – восполнение некоторых содержательных пробелов основного курса. Главное, что представляется важным подчеркнуть – теснейшая связь, в которой должны находиться внеурочные и урочные занятия. Кажется необходимым регулярно задавать на уроках задачи со звездочкой по изучаемой на них тематике. Разбор решений этих задач может осуществляться на занятиях курса. Там же должен проводиться анализ проведенных олимпиад, конкурсов.

Все вышесказанное определило актуальность выбранной темы.

Цель данного курса:

- Создание условий для самореализации учащихся в процессе учебной деятельности;
 - формирование всесторонне образованной и инициативной личности;
 - развитие математических, интеллектуальных способностей учащихся, обобщенных умственных умений;
 - обогащение регуляторного и коммуникативного опыта: рефлексии собственных действий, самоконтроля результатов своего труда.

Для достижения поставленных целей в процессе обучения решаются следующие **задачи обучения:**

- ▲ создание условий для реализации математических и коммуникативных способностей подростков в совместной деятельности со сверстниками и взрослыми;
- ▲ формирование у подростков навыков применения математических знаний для решения различных жизненных задач;
- ▲ расширение представления подростков о школе, как о месте реализации собственных замыслов и проектов;
- ▲ развитие математической культуры школьников при активном применении математической речи и доказательной риторики.

Место курса в учебном плане

Программа описывает познавательную внеурочную деятельность в рамках основной образовательной программы школы. Программа рассчитана на 35 часов. Занятия проводятся один раз в неделю. Программа рассчитана на подростков 8 классов.

Формирование УУД на каждом этапе подготовки и проведения внеурочных занятий по математике

Личностные:

▲ установление связи целью учебной деятельности и ее мотивом — определение того, - «какое значение, смысл имеет для меня участие в данном занятии»;

▲ построение системы нравственных ценностей, выделение допустимых принципов поведения;

▲ реализация образа Я (Я-концепции), включая самоотношение и самооценку;

▲ нравственно-этическое оценивание событий и действий с точки зрения моральных норм. Построение планов во временной перспективе.

Регулятивные:

▲ определение образовательной цели, выбор пути ее достижения;

▲ рефлексия способов и условий действий; самоконтроль и самооценка; критичность;

▲ выполнение текущего контроля и оценки своей деятельности; сравнение характеристик запланированного и полученного продукта;

▲ оценивание результатов своей деятельности на основе заданных критериев, умение самостоятельно строить отдельные индивидуальные образовательные маршруты.

Коммуникативные:

▲ планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, способов взаимодействия;

▲ контроль и оценка своей деятельности, обращение по необходимости за помощью к сверстникам и взрослым;

▲ формирование умения коллективного взаимодействия.

Познавательные:

▲ умение актуализировать математические знания, определять границы своего знания при решении задач практического содержания;

▲ умение оперировать со знакомой информацией; формировать обобщенный способ действия; моделировать задачу и ее условия, оценивать и корректировать результаты решения задачи.

Изучение курса дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития:

1) в личностном направлении:

умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;

умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при применении математических знаний для решения конкретных жизненных задач;

2) в метапредметном направлении:

умение видеть математическую задачу в конспекте проблемной ситуации в окружающей жизни;

умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем;

умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.);

умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений;

умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

3) в предметном направлении:

умение грамотно применять математическую символику, использовать различные математические языки;

развитие направлений о числе, овладение навыками устного счета;

овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;

умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Содержание курса

Повторение 7 класса.(4ч) Преобразование буквенных выражений. Решение уравнений. Свойства степени с натуральным показателем.

Графики улыбаются.(5ч) Геометрические преобразования графиков функций. Графики функций, содержащих модуль, кусочно-заданных функций. Линейный сплайн.

Математика в реальной жизни.(6ч) Расчет сметы на ремонт комнаты. Расчёт коммунальных услуг семьи. Планирование отпуска семьи. Учёт расходов на питание. Кулинарные рецепты (задачи на смеси).

Квадратные корни.(2ч) Задача о нахождении стороны квадрата. Иррациональные числа. Теорема Пифагора. Квадратный корень (алгебраический подход). Преобразование выражений, содержащих квадратные корни. Кубический корень.

Наглядная геометрия.(5ч) Графы. Задачи со спичками. Лист мёбиуса. Геометрия в пространстве.

Решение типовых текстовых задач.(3ч) Решение задач на составление уравнений. Решение задач с помощью систем уравнений.

Решение геометрических задач.(6ч) Четырёхугольники. Площади фигур. Теорема Пифагора. признаки подобия треугольников. Окружность.

Список литературы

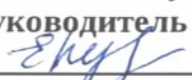
1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования.
2. А.С.Белкин. Ситуация успеха. Как ее создать. М. Просвещение, 2009 г.
3. А.С.Границкая. Научить думать и действовать. М. Просвещение, 2010 г.
4. А.М.Матюшкин. Загадки одаренности. М. Школа-пресс, 1993 г.


Календарно-тематическое планирование

№ уро-ка	Содержа-ние учебно-го матери-ала	Рассматриваемые понятия	Кол-во часов	Дата план	Дата факт
1.Повторение курса 7 класса			4		
1	Преобра-зование буквен-ных выраже-ний	Инструктаж по технике безопасности на за-нятии.Преобразование буквенных выраже-ний	1	01.09	
2	Преобра-зование буквен-ных выраже-ний	Решение линейных уравнений и уравнений, приводимых к линейным.	1	08.09	
3	Решение уравнений	. Раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых, формулы сокращённого умноже-ния	1	15.09	
4	Свойства степени с натураль-ным по-казателем.	Свойства степени с натуральным по-казателем, действия со степенями.	1	22.09	
Графики улыбаются			6		
5	Геометри-ческие преобра-зования графиков функций	Движение графиков вдоль осей координат, Сжатие и сужение графиков функций	1	29.09	
6	Геометри-ческие преобра-зования графиков функций.	Движение графиков вдоль осей координат, Сжатие и сужение графиков функций	1	15.10	
7	Построе-ние графиков, содержа-щих модуль, на основе геометри-ческих преобра-зований	Правила построения графиков функций, со-держащих модуль.	1	20.10	
8	Графики кусочно-заданных функций (практи-кум)	Понятие кусочно-заданной функции.	1	27.10	
9	Построе-ние ли-нейного сплайна	Понятие линейного сплайна, применение этого метода к построению функций, со-держащих модуль.	1	03.11	
10	Презента-ция проек-та	Понятие линейного сплайна, применение этого метода к построению функций, со-держащих модуль.	1	10.11	

№ уро-ка	Содержание учебного материала	Рассматриваемые понятия	Кол-во часов	Дата план	Дата факт
	«Графики улыбаются»				
	Математика в реальной жизни		6		
11	Создание проекта «Комната моей мечты»	Площадь , периметр многоугольников.	1	24.11	
12	Расчет сметы на ремонт комнаты «моей мечты»	Понятие сметы, умение её рассчитать. Решение задач на дизайн.	1	01.12	
13	Расчет количества плитки для ремонта квартиры	Практико - ориентированные задачи	1	08.12	
14	Задачи с теплицей	Практико - ориентированные задачи	1	15.12	
15	Маркировка шин	Практико - ориентированные задачи	1	22.12	
16	Расчет выгодных тарифов мобильной связи	Практико - ориентированные задачи	1	29.12	
	Квадратные корни.		4		
17	Преобразование выражений	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1	12.01	
18	Преобразование выражений	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1	19.01	
19	Преобразование выражений	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1	26.01	
20	Кубический корень.	Преобразование выражений, содержащие кубические корни	1	02.02	
	Наглядная геометрия		5		
21	Рисование фигур одним росчерком. Графы	Понятие графов, сфера их применения.	1	09.02	
22	Геометрическая смесь. Задачи со спичками	Понятие графов, сфера их применения.	1	16.03	

№ уро-ка	Содержание учебного материала	Рассматриваемые понятия	Кол-во часов	Дата план	Дата факт
	и счетными палочками				
23	Лист Мёбиуса. Задачи на разрезание и склеивание бумажных полосок	Понятие листа Мёбиуса, рассмотрение его свойств.	1	02.03	
24	Геометрия в пространстве	Основные понятия и фигуры.	1	09.03	
25	Решение олимпиадных задач	Решение олимпиадных задач	1	16.03	
	Решение типовых текстовых задач		3	23.03	
26	Решение задач на составление уравнения.	Разбор, анализ, методы решения задач.	1	30.03	
27	Задачи на движение.	Разбор, анализ, методы решения задач	1	13.04	
28	Решение задач с помощью систем уравнений	Разбор, анализ, методы решения задач	1	20.04	
	Решение геометрических задач		6		
29-30	Решение задач по теме «Четырёхугольники»	Определение, свойства и признаки четырёхугольников	2	27.04 04.05	
31	Решение задач по теме «Площади фигур»	Понятие площади фигур и свойства	1	11.05	
32	Решение задач на применение теоремы Пифагора	Формулировка теоремы Пифагора и типы задач, в которых она применяется.	1	18.05	
33	Решение задач по теме «Признаки подобия треугольников»	Признаки подобия треугольников	1	25.05	

«СОГЛАСОВАНО»
на заседании ШМО
протокол №_1_
от «25_»_августа 2021_г.
Руководитель ШМО

/_Кулиненкова Е.Е./

«СОГЛАСОВАНО»
зам. директора по УВР

/_Шевякова Е.В./
«_25»_августа20_21г.

Литература

1. Н.А. Криволапова «Внеурочная деятельность. Программа развития познавательных способностей учащихся». М. «Просвещение». 2012
2. Н.А. Криволапова «Внеурочная деятельность. Сборник заданий для развития познавательных способностей учащихся 5-8 классы». М. «Просвещение». 2013
3. А.Р.Рязановский, Д.Г. Мухин «Математика. ОГЭ. Теория вероятностей и элементы статистики». М.«Экзамен» 2015
4. Я.И. Перельман «Занимательная арифметика». М. Изд. «Астрель» 2007
5. Я.И. Перельман «Занимательная геометрия». М. Изд. «Астрель» 2012
6. Я.И. Перельман «Живая математика». М. Изд. «Наука», 1974г.

Бэйфэнг Л. «Китайские головоломки» М. Изд « Эскиммо» 2006г