

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Промышленновская средняя общеобразовательная школа №2»

УТВЕРЖДЕНО:

директор школы:

приказ от 30.08.2024 № 12

 Г.И. Карпачева/

СОГЛАСОВАНО:

зам. директора:



Рабочая программа
Курса «За страницами учебника математики»
Срок освоения программы 1 год (8 класс)

Составители:

Попова Анна Васильевна, учитель математики

Разуменко Мария Сергеевна, учитель математики

1. Пояснительная записка

1.1 Место в учебном плане:

В учебном плане МБОУ «Промышленновская СОШ№2» на курс «За страницами учебника математики» в 8 а,б,в,г,д. классах выделено 34 часа (1 час в неделю)

1.2 Цели и задачи программы

Цель курса:

Повысить мотивацию изучения математики, расширить диапазон заданий

Задачи курса:

- углубление представлений школьников об истории математики;
- развитие у учащихся представления о математике, как науке, связанной с историей развития человечества;
- формирование навыков решения логических задач;
- формирование представления об аналитическом анализе и синтезе;
- формирование представления об объемных геометрических фигурах.

1.3 Планируемые результаты:

Личностные результаты:

- развитие этических чувств как регуляторов морального поведения, формирование потребности в интеллектуальном совершенствовании;
- воспитание интереса и уважения к истории развития математики;
- формирование познавательного интереса к математике;
- развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в различных социальных ситуациях, умений не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций.

Метапредметные результаты:

Коммуникативные:

- договариваться и приходить к общему решению совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; контролировать действие партнера; управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия);
- принимать коллективные решения;
- формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме; воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения, определять цели и функции участников, способы взаимодействия;
- развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии;
- учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; учиться критично относиться к своему мнению, признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою;
- способствовать формированию научного мировоззрения учащихся.

Регулятивные:

- оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений;
- обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы; учитывать правило в планировании и контроле способа решения;
- формировать постановку учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимися, и того, что еще неизвестно; вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе учета сделанных ошибок, намечать способы их устранения;
- определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного

результата, составлять план;

- осуществлять итоговый и пошаговый контроль;
- удерживать цель деятельности до получения ее результата, контролировать в форме сравнения способ действия и его результат с заданным эталоном;
- осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата;
- способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий.

Познавательные:

- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- строить речевое высказывание в устной и письменной форме;
- использовать поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;
- уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов;
- произвольно и осознанно владеть общим приемом решений;
- формировать умение выделять закономерность;
- устанавливать причинно-следственные связи и зависимости между объектами;

Предметные результаты:

- осознание ценности математического образования;
- знание и умение решать «нестандартные» математические задачи;
- уметь составлять план решения задачи;
- уметь решать геометрические задачи с помощью построений.

1.4 Технологии, используемые на занятиях.

В условиях стабильной санитарно-эпидемиологической ситуации на начало сентября 2021 года, реализация образовательной программы внеурочной деятельности проходит в штатном режиме с соблюдением всех санитарно-эпидемиологических требований в условиях профилактики и предотвращения распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19).

Для обеспечения нераспространения новой коронавирусной инфекции предусматриваются следующие действия: сокращение количества обучающихся, находящихся в помещении, при помощи деления на подгруппы, а также обязательном соблюдении дистанции между обучающимися.

При реализации программы используются различные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.

- Технология деятельностного метода — обучение на основе реализации в образовательном процессе теории деятельности, который обеспечивает переход внешних действий во внутренние умственные процессы и формирование психических действий субъекта из внешних, материальных (материализованных) действий с последующей их интериоризацией (П.Я. Гальперин, Н.Ф. Талызина и др.). Организация максимально творческой предметной деятельности детей, начиная с первого класса. Репродуктивным остаётся только освоение новых технологических приёмов, конструктивных особенностей через специальные упражнения
- Проблемно-диалогическая - это тип обучения, обеспечивающий творческое усвоение знаний учащимися посредством специально организованного учителем диалога. Учитель сначала в побуждающем или подводящем диалоге помогает ученикам поставить учебную проблему, т.е. сформулировать тему урока или вопрос для исследования, тем самым вызывая у школьников интерес к новому материалу, формируя познавательную мотивацию. Затем посредством побуждающего или подводящего диалога учитель организует поиск решения, или открытие нового знания. При этом достигается подлинное

понимание учениками материала, ибо нельзя не понимать то, до чего додумался сам.

- Технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов) - это система правил и алгоритмов, позволяющая развить у учащихся умения самооценки.
- ИКТ – технология
- Игровая технология
- Технология работы в группах

- Проектная технология

1.5 Система и формы оценки достижения планируемых результатов.

Методы контроля и формы отчетности предполагают создание учащимися портфолио, в которое входят выполненные работы.

Формы подведения итогов реализации программы:

- демонстрация презентаций, выполненных учащимися
- защита проекта
- участие в школьных, муниципальных, областных, всероссийских, международных конкурсах

2. Содержание программы

№ п/п	Тема	Кол-во часов (всего)
	Реальная математика. Решаем сюжетные задачи	6
1.	Классические текстовые задачи	1
2.	Классические текстовые задачи	1
3.	Нестандартные текстовые задачи	1
4.	Нестандартные текстовые задачи	1
5.	Решение сложных сюжетных задач	1
6.	Решение сложных сюжетных задач	1
	Зачем мы изучаем простые числа?	1
7.	Аксиомы арифметики.	
8.	Основная теорема арифметики	1
9.	Свойства делимости натуральных чисел	1
10.	Доказательство делимости	1
11.	Доказательство делимости	1
12.	Вспомним об обыкновенных дробях	1
13.	НОД и НОК. Алгоритм Евклида	1

	Числовые множества	6
14.	Рациональные числа	1
15.	Иррациональные числа	
16.	Доказательство иррациональности	1
17.	Как извлечь корень?	1
18.	Как извлечь корень?	1
19.	«Непрерывные дроби»	1
	Квадратные уравнения	9
20.	А как было у древних? Геометрические доказательства алгебраических формул	1
21.	Теорема Виета и ее применение	1
22.	Нестандартные приемы решения квадратных уравнений	1
23.	Нестандартные приемы решения квадратных уравнений	1
24.	Уравнения высших степеней	1
25.	Замена переменной, сведение уравнения к квадратному	1
26.	Замена переменной, сведение уравнения к квадратному	1
27.	Уравнения, сводящиеся квадратным	1
28.	Уравнения, сводящиеся квадратным	1
	Комбинаторика – это просто	5
29.	Три основных типа комбинаторных задач	1
30.	Размещения с повторениями	1
31.	Сочетания с повторениями	1
32.	Решение комбинаторных задач	1
33.	Решение комбинаторных задач	1
34.	Итоговое занятие (1ч)	1
	Итого:	34

Реальная математика. Решаем сюжетные задачи (6 ч)

Тридцать арифметических и логических задач. Занимательные задачи на проценты. Переливания, дележи, переправы при затруднительных обстоятельствах. Арифметические ребусы.

Зачем мы изучаем простые числа?(7 ч). Наименьшее общее кратное и наибольший общий делитель. Разложения на простые множители . Свойства делимости. Алгоритмы ускоренных вычислений. Недесятичные системы счисления.

Числовые множества (6 ч)

Множества. Алгоритмы. Приближенный подсчет и прикидка. Некоторые свойства натуральных и рациональных чисел. Абсолютная величина и арифметический корень.

Квадратные уравнения (9 ч)

Проверка наблюдательности: сопоставление геометрических фигур. Геометрические доказательства формул сокращенного умножения. Геометрический способ решения квадратных уравнений. Теорема Виета и обратная ей теорема. Нестандартные приемы решения квадратных уравнений. Уравнения высших степеней

Комбинаторика – это просто (5 ч)

Исторический экскурс. Три основных типа комбинаторных задач. Решение комбинаторных задач различными способами: дерево полного перебора, таблицы и т. п.

Итоговое занятие (1ч)

Календарно-тематическое планирование внеурочной деятельности 8 класс

№	Тема занятия	Кол-во часов		Формы занятий	Дата проведения	
		теории	практики		Недели	По факту
1	Классические текстовые задачи	1		Беседа, лекция	1	
2	Классические текстовые задачи		1	Занятие-практикум	2	
3	Нестандартные текстовые задачи	1		Занятие-исследование	3	
4	Нестандартные текстовые задачи		1	Беседа, лекция	4	

5	Решение сложных сюжетных задач		1	Занятие-практикум	5	
6	Решение сложных сюжетных задач		1	Занятие-игра	6	
7	Аксиомы арифметики.	1		Беседа, лекция	7	
8	Основная теорема арифметики	1		Беседа, лекция	8	
9	Свойства делимости натуральных чисел	1		Беседа, лекция	9	
10	Доказательство делимости		1	Занятие-практикум	10	
11	Доказательство делимости		1	Занятие-практикум	11	
12	Вспомним об обыкновенных дробях		1	Занятие-практикум	12	
13	НОД и НОК. Алгоритм Евклида		1	Занятие-игра	13	
14	Рациональные числа		1	Занятие-практикум	14	
15	Иррациональные числа		1	Занятие-практикум	15	
16	Доказательство иррациональности		1	Занятие-практикум	16	
17	Как извлечь корень?		1	Занятие-практикум	17	
18	Как извлечь корень?		1	Занятие-практикум	18	
19	«Непрерывные дроби»		1	Занятие-исследование	19	
20	А как было у древних? Геометрические доказательства алгебраических формул		1	Занятие-практикум	20	
21	Теорема Виета и ее применение		1	Занятие - игра	21	
22	Нестандартные приемы решения квадратных уравнений	1		Беседа, лекция	22	
23	Нестандартные приемы решения квадратных уравнений		1	Занятие-практикум	23	
24	Уравнения высших степеней	1		Беседа, лекция	24	

25	Замена переменной, сведение уравнения к квадратному		1	Занятие-практикум	25	
26	Замена переменной, сведение уравнения к квадратному	1		Беседа, лекция	26	
27	Уравнения, сводящиеся квадратным	1		Беседа, лекция	27	
28	Уравнения, сводящиеся квадратным		1	Занятие-практикум	28	
29	Уравнения, сводящиеся квадратным		1	Занятие-практикум	29	
30	Три основных типа комбинаторных задач	1		Беседа, лекция	30	
31	Размещения с повторениями		1	Занятие-практикум	31	
32	Сочетания с повторениями		1	Занятие-практикум	32	
33	Решение комбинаторных задач		1	Занятие-практикум	33	
34	Итоговое занятие		1	Занятие - игра	34	

3. Учебно-методический комплекс

Учебники и учебные пособия к курсу

1. Пичурин Л.Ф. За страницами учебника алгебры. М. Просвещение. 2012г.
2. Крижановский А.Ф. Математические кружки. 5 – 7 классы. М. Илекса. 2016г.
3. Перельман Я.И. Занимательная алгебра. М. АО «Столетие». 2014г.
4. Гарднер М. Математические головоломки и развлечения. М. АСТ. 2015г.