

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГИМНАЗИЯ № 8 «ЛИЦЕЙ им. С.П.ДЯГИЛЕВА»

ПРИНЯТО

На заседании
педагогического совета
МАОУ Гимназии № 8
Протокол № 1
от «28» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
Кропачева И.В.,
28.08.2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МАОУ
Гимназии № 8
Грофимова Е.Е.
Приказ № 123-О
от «29» августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Математическая грамотность»

для обучающихся 8 классов

г. Екатеринбург

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

1. Числа и вычисления

Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа. Действительные числа.

2. Алгебраические выражения

Буквенные выражения (выражения с переменными). Свойство степени с целым показателем. Многочлены алгебраические дроби. Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.

3. Уравнения и неравенства

Уравнения. Неравенства. Текстовые задачи.

4. Числовые последовательности

Понятие последовательности. Арифметическая последовательность. Геометрическая последовательность.

5. Функции и графики

Числовые функции. графики.

6. Координаты на прямой и плоскости

Координатная прямая. Декартовы координаты на плоскости.

7. Геометрия

Геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин. Треугольники. Многоугольники. Окружность и круг. Измерение геометрических величин. Векторы на плоскости.

8. Статистика и теория вероятности.

Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

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(алгебра):

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 и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, 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;
8. умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Предметные(геометрия):

1. овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
2. умение работать с геометрическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
3. овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
4. овладение геометрическим языком, умение использовать его для описания предметов окружающего мира, развитие пространственных представлений и изобразительных умений, приобретение навыков геометрических построений;
5. усвоение систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, а также на наглядном уровне – о простейших пространственных телах, умение применять систематические знания о них для решения геометрических и практических задач;
6. умение измерять длины отрезков, величины углов, использовать формулы для нахождения периметров геометрических фигур (треугольника);
7. умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№/п	Тема урока	Кол-во часов	Форма проведения занятия
Алгебра – 22 часа			
1	Числа и вычисления	1	Лекция
2	Анализ диаграмм, таблиц, графиков	1	Дискуссия
3	Числовые неравенства, координатная прямая	1	Диспут
4	Числа, вычисления и алгебраические выражения	1	Лекция
5	Числа, вычисления и алгебраические выражения	1	Тренинг
6-7	Простейшие текстовые задачи	2	Соревнование
8-10	Текстовые задачи повышенной сложности	3	Дискуссия
11-12	Статистика, вероятности	2	Лекция
13-14	Графики функций и их свойства.	2	Диспут
15-16	Работа с планом	2	Экскурсия
17-18	Арифметические и геометрические прогрессии	2	Лекция
19	Алгебраические выражения	1	Круглый стол
20	Расчеты по формулам	1	Соревнование
21-22	Уравнения, неравенства и их системы	2	Тренинг
Геометрия – 12 часов			
23	Практические задачи по геометрии	1	Игра
24-25	Треугольники, четырёхугольники, многоугольники и их элементы	2	Конференция
27-27	Окружность, круг и их элементы	2	Диспут
28	Фигуры на квадратной решётке	1	Турнир
29	Анализ геометрических высказываний	1	Тренинг
30	Геометрическая задача на вычисление	1	Игра
31	Геометрическая задача на доказательство	1	Диспут
32	Геометрическая задача повышенной сложности	1	Лекция
33	Пробное тестирование	1	Соревнование
34	Итоговое занятие.	1	Беседа

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 307419508320837797574833128201242969401703522587

Владелец Трофимова Елена Евгеньевна

Действителен с 01.09.2023 по 31.08.2024