

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 1 имени Максима Горького»**

РАССМОТРЕНО

на заседании
педагогического совета
протокол № 1 от 29.08.2023

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора
Кузнецова Н.В.

УТВЕРЖДЕНО

Приказ директора МАОУ
«СОШ № 1»
от 31.08.2023 № 114-О

**Рабочая программа
«Избранные вопросы математики»
9 класс**

Составитель / разработчик программы:
Свиридова С.А., Гердт Е.Н.

Череповец

2023

Рабочая программа для 9 класса «Избранные вопросы математики».

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования: текст с изменениями и дополнениями на 2011 г. / Министерство образования и науки Российской Федерации. – М.: Просвещение, 2011., Сборник рабочих программ. 7—9 классы: пособие для учителей общеобразов. организаций / [сост.Т. А. Бурмистрова]. — 2-е изд., дораб. — М. : Просвещение, 2014. — 95 с. — ISBN 978-5-09-027195-0. Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ «Средняя общеобразовательная школа №1 имени Максима Горького» города Череповца Вологодской области ; Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2019-2020 учебный год; учебного плана МАОУ СОШ №1;; Санитарно-эпидемиологический требований к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях", СанПиН 2.4.2.2821-10 утвержденных Главным санитарным врачом Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. N 189 г., зарегистрированных в Минюсте РФ 3.03.2011 № 19993.

Основная образовательная программа основного общего образования МАОУ СОШ № 1 г. Череповца

Учебный план МАОУ СОШ № 1 г.Череповца на 2022-2023 учебный год

Всего-34 часа; в неделю-1 час.

Планируемые результаты освоения

Личностные:

- 1) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 2) 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;
- 3) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 4) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные:

- 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) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 7) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные:

- 1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- 2) 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;
- 3) умение различать высказывания и иные типы предложений, а также представлять сложные высказывания как результат операций над простыми высказываниями;
- 4) применение метода математической индукции для доказательства тождеств, неравенств, соотношений делимости, а также иных задач;
- 5) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 6) систематические знания о функциях и их свойствах;
- 7) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических задач предполагающее умения: выполнение вычислений с действительными числами; решение уравнений, неравенств, систем уравнений и неравенств; решение текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств; использование алгебраического языка для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей; практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых

вычислений; выполнение тождественные преобразования рациональных выражений; выполнение операций над множествами; исследование функций и их графиков.

8) освоение общих приемов решения уравнений, а также приемов решения систем;

9) овладение техникой решения уравнений, неравенств, систем, содержащих корни, степени, модули

10) систематизация и развитие знаний о функции как важнейшей математической модели, о способах задания и свойствах числовых функций, о графике функции как наглядном изображении функциональной зависимости, о содержании и прикладном значении задачи исследования функции;

11) получение наглядных представлений о непрерывности и разрывах функций; иллюстрация этих понятий содержательными примерами; знание о непрерывности любой элементарной функции на области ее определения; умение находить промежутки знакопостоянства элементарных функций;

12) развитие графической культуры: умение свободно читать графики, отражать свойства функции на графике, включая поведение функции на границе ее области определения, применять приемы преобразования графиков.

Задачи:

- дать ученику возможность проанализировать свои способности;
- помочь ученику выбрать профиль в дальнейшем обучении в средней школе.
- Повторить, обобщить и углубить знания по алгебре, геометрии, реальной математики, за курс основной общеобразовательной школы;
- Расширить знания по отдельным темам курса «Алгебра 5-9» , «Геометрия 7-9» ;теория вероятностей;
- Выработать умение пользоваться контрольно-измерительными материалами.
- Научить, максимально эффективно распределять время, отведенное на выполнение задания

Методы и формы обучения

Методы и формы обучения определяются требованиями профилизации обучения, с учетом индивидуальных и возрастных особенностей учащихся, развития и саморазвития личности. В связи с этим основные приоритеты методики изучения элективного курса:

- обучение через опыт и сотрудничество;
- учет индивидуальных особенностей и потребностей учащихся;
- интерактивность (работа в малых группах, тренинги)
- личностно-деятельностный подход (больше внимание к личности учащегося, а не целям учителя).

Для работы с учащимися применимы такие формы работы, как лекция и семинар. Помимо этих традиционных форм рекомендуется использовать также дискуссии, выступления с докладами, содержащими отчет о выполнении индивидуального или группового домашнего задания или с содокладами, дополняющими лекцию учителя. Возможны различные формы творческой работы учащихся, как например, «защита решения», отчет по результатам «поисковой» работы на страницах книг, журналов, сайтов в Интернете по указанной теме.

Тематическое планирование		
№	Тема занятия	Примечание
1.	Числа и вычисления. Натуральные числа. Арифметические действия. Признаки делимости на 2,3,5,9,10. Деление с остатком.	
2.	Дроби. Основное свойство дроби. Обыкновенные и десятичные дроби. Арифметические действия с дробями.	
3.	Рациональные числа. Модуль. Арифметические действия. Сравнение рациональных чисел.	
4.	Действительные числа. Квадратный корень из числа. Корень третьей степени. Иррациональные числа.	
5.	Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Зависимость между величинами. Пропорция. Округление чисел.	
6.	Алгебраические выражения. Буквенные выражения. Тождество. Преобразование тождеств.	
7.	Степень с целым показателем. Свойства степени с целым показателем.	
8.	Многочлен. Разложение многочлена на множители. Формулы сокращенного умножения.	
9.	Многочлен. Разложение многочлена на множители. Формулы сокращенного умножения.	
10.	Алгебраическая дробь. Действия с алгебраическими дробями.	
11.	Алгебраическая дробь. Действия с алгебраическими дробями.	
12.	Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.	
13.	Уравнение с одной переменной. Линейное уравнение. Квадратное. Рациональное уравнение. Система уравнений. Решение системы.	

14.	Уравнение с одной переменной. Линейное уравнение. Квадратное. Рациональное уравнение. Система уравнений. Решение системы.	
15.	Неравенства. Числовые, линейные, квадратные неравенства. Системы неравенств.	
16.	Неравенства. Числовые, линейные, квадратные неравенства. Системы неравенств.	
17.	Текстовые задачи. Решение текстовых задач.	
18.	Текстовые задачи. Решение текстовых задач.	
19.	Числовые последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии.	
20.	Числовые последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии.	
21.	Числовые функции. Область определения функции. График функции.	
22.	Числовые функции. Область определения функции. График функции.	
23.	Координаты на прямой и плоскости. Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой.	
24.	Декартовы координаты на плоскости. Уравнение прямой, окружности. Координаты середины отрезка.	
25.	Начальные понятия геометрии. Угол, прямая, отрезок.	
26.	Треугольник. Признаки равенства и подобия треугольников. Решение прямоугольных треугольников. Внешний угол треугольника. Теорема Пифагора.	
27.	Многоугольники. Параллелограмм, прямоугольник, ромб, трапеция, квадрат. Площади фигур.	
28.	Окружность и круг. Окружность вписанная и описанная.	
29.	Окружность и круг. Окружность вписанная и описанная.	

30.	Измерение геометрических величин. Площади, объемы фигур.	
31.	Статистика и теория вероятности.	
32.	Статистика и теория вероятности.	
33.	Пробный ОГЭ	
34.	Пробный ОГЭ	

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

1. Кузнецов. Л.В. "Сборник заданий для подготовки к итоговой аттестации" "Просвещение" 2022, 2023
2. Лысенко Ф.Ф. "Математика 9 класс" подготовка к ГИА. "Легион" 2022
3. Сайт « Решу ОГЭ», Сдам ГИА.
4. Сайт ФИПИ, открытый банк заданий.

Информационно - техническое обеспечение:

- Демоверсии 2020- 2023 учебного года находятся на сайте Федерального института педагогических измерений (ФИПИ) (<http://fipi.ru>).
- Сайт А.А.Ларина <http://alexlarin.net/ege.htm> 1
9 класс. Открытый банк заданий ГИА по математике.
Сайт Учи.ру