Приложение 3 к ООП ООО

Приказ № 249-ОД от 29.08.2023г.

Программа внеурочной деятельности общеинтеллектуального направления

«Подготовка к ОГЭ по математике»

**9 класс**

Составитель: учитель математики

# Раздел 1.

**Планируемые результаты освоения программы 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. систематические знания о функциях и их свойствах;
6. практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения:

* выполнять вычисления с действительными числами;
* решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
* решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
* использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
* проверить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение

приближённых вычислений;

* выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
* выполнять операции над множествами;
* исследовать функции и строить их графики;
* читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);
* решать простейшие комбинаторные задачи.

# 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;

1. умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
2. умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
3. развитие компетентности в области использования информационно- коммуникационных технологий;
4. первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
5. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
6. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
7. умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

# 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;

1. умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
2. критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

# Раздел 2.

**Содержание программы 9класс-33часа**

**Занятие 1-2.** Текстовые задачи

Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу». Задачи геометрического содержания

**Занятие 3.** Числовая прямая

Расположение обыкновенных и десятичных дробей на координатной прямой, расположение отрицательных чисел, выбор наименьших и наибольших чисел на координатной прямой.

**Занятие 4-5.** Числовые выражения

Нахождение значения выражений, решение примеров на все действия

**Занятие 6.** Подсчет по формулам

Решение задач на нахождение значения выражения при заданном значении переменной.

**Занятие 7-8.** Степень и ее свойства

Степень, свойства степени, решение заданий из открытого банка заданий по математике

**Занятие 9-10.** Уравнения

Уравнения с одной переменной, решение квадратных уравнений, решение дробных рациональных уравнений, теорема Виета. Биквадратные уравнения. Системы уравнений **Занятие 11-12.** Неравенства

Линейные неравенства, Квадратичные неравенства, выбор правильного ответа к данному неравенству. Решение систем неравенств.

**Занятие 13-14** Круговые диаграммы. Столбчатые диаграммы, графики.

Работа с заданиями ОГЭ по графикам, работа с различными видами диаграмм, вычисление величин по графикам и диаграммам, их анализ и «чтение». Работа с таблицами.

**Занятие 15-16.** Графики линейной, квадратичной и дробно-рациональной функции. Чтение графиков функций

Построение графиков линейной, квадратичной и дробно-рациональной функции. Чтение графиков функций. «Считывание» свойств функции по её графику.

**Занятие 17.** Статистика

Медиана и мода ряда. Решение задач по статистике из банка данных по математике

**Занятие 18.** Вероятность

Формулы классической вероятности, вероятность произведения, суммы.

Медиана и мода ряда. Решение задач по вероятности из банка данных по математике

**Занятие 19.** Основные утверждения и теоремы

Повторение утверждений и теорем по геометрии из курса геометрии 7-9 классов. Отбор правильного утверждения из предложенных.

**Занятие 20**. Длины

Нахождение длин отрезков, сторон многоугольников. Повторение свойств фигур.

**Занятие 21.** Углы

Вычисление углов фигур при решении зхадач.

**Занятие 22-23.** Площади фигур.

Формулы площадей фигур. Решение задач на нахождении площадей. Работа на нахождение площадей фигур на клетчатой сетке.

**Занятие 24-25.** Прикладные задачи геометрии. Решение прикладных задач геометрии. Теорема Пифагора. **Занятие 26.** Тригонометрия

Синус, косинус, тангенс, котангенс. Нахождение углов прямоугольного треугольника через синус, косинус, тангенс угла.

**Занятие 27.** Движения на плоскости

Осевая симметрия, центральная симметрия, параллельный перенос, поворот относительно точки.

**Занятие 28.** Векторы на плоскости

Сложение, вычитание векторов. Умножение вектора на число. Проекции вектора на координатные оси.

**Занятие 29.** Числовые последовательности

Последовательности чисел, состоящих в определённом порядке. Последовательности, заданные формулой.

**Занятие 30**. Арифметическая прогрессия

Нахождение n-члена арифметической прогрессии. Нахождение суммы n-членов арифметической прогрессии.

**Занятие 31.** Геометрическая прогрессия

Нахождение n-члена геометрической прогрессии. Нахождение суммы n-членов геометрической прогрессии.

**Занятие 32-33.** Решение заданий КИМов

# Раздел 3.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Тема занятия | Количество  часов |
| 1 | Текстовые задачи | 2 |
| 2 | Числовая прямая | 1 |
| 3 | Числовые выражения | 2 |
| 4 | Подсчет по формулам | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 5 | Степень и ее свойства | 2 |
| 6 | Уравнения | 2 |
| 7 | Неравенства | 2 |
| 8 | Круговые диаграммы. Столбчатые диаграммы, графики. | 1 |
| 9 | Графики линейной, квадратичной и дробно-рациональной  функции. Чтение графиков функций | 2 |
| 10 | Статистика | 1 |
| 11 | Вероятность | 1 |
| 12 | Основные утверждения и теоремы | 1 |
| 13 | Длины | 1 |
| 14 | Углы | 1 |
| 15 | Площади фигур | 2 |
| 16 | Прикладные задачи геометрии | 2 |
| 17 | Тригонометрия | 1 |
| 18 | Движения на плоскости | 1 |
| 19 | Векторы на плоскости | 1 |
| 20 | Числовые последовательности | 1 |
| 21 | Арифметическая прогрессия | 1 |
| 22 | Геометрическая прогрессия | 1 |
| 23 | Решение заданий КИМов | 2 |
| **Итого** |  | **33** |