

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА
ЕКАТЕРИНБУРГА**

Муниципальное автономное общеобразовательное
учреждение
средняя общеобразовательная школа № 105

РАССМОТРЕНО

Педагогическим советом

Протокол № 2

УТВЕРЖДЕНО

Директор МАОУ СОШ № 105

_____ О.Н. Бурковская

Приказ № 1-ПЛ от 31.08.2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ НАПРАВЛЕННОСТИ
«Практико-ориентированные задачи»**

Год обучения: 1

Количество часов по плану: 2 - недельных, 68 -
годовых

Срок реализации: 1 год

Возраст обучающихся: 15-16 лет

Составитель: Шурыгина Ксения Сергеевна,
учитель математики

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности по математике «Практико-ориентированные задачи» для учащихся 9 класса составлена на основе следующих нормативных документов:

- Закона об образовании в РФ №273-ФЗ от 29.12.2012года.
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования
- Приказа Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (распространяется на правоотношения с 1 сентября 2021 года);
- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства от 29.05.2015 № 996-р.
- Методических рекомендаций по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности, направленные письмом Минобрнауки от 18.08.2017 № 09-1672
- Основной образовательной программы МАОУ СОШ 105
- Учебного плана МАОУ СОШ 105 на 2023-2024 учебный год.
- Календарного учебного графика.

Актуальность:

Данный курс по математике ориентирован на практические задачи и представляет собой важный шаг в развитии образовательной системы. Он поможет ученикам не только освоить математические навыки, но и научиться применять их на практике, что является особенно важным в современном мире.

Математика является неотъемлемой частью нашей жизни, и ее знание и умение применять необходимо для решения многих задач в различных сферах деятельности. Например, в экономике, финансах, технике, науке и многих других областях.

Кроме того, данный курс поможет ученикам развить свое логическое и творческое мышление, что также является важным навыком в современном мире. Ведь сегодня все больше и больше работодателей ценят умение решать нестандартные задачи и находить необычные решения.

Практико-ориентированные задачи должны присутствовать на протяжении всего образовательного процесса в школе. Они должны быть творческими и неоднотипными, чтобы учащиеся могли самостоятельно искать оптимальные способы их решения. При этом важно, чтобы задачи были представлены последовательно, от простых к сложным, чтобы учащиеся могли осознанно и наглядно усваивать материал.

Также стоит отметить, что данная программа поможет ученикам подготовиться к экзамену по математике в форме ОГЭ. Ведь задания на экзамене ориентированы на практические задачи, и умение решать такие задачи будет являться важным

преимуществом при сдаче экзамена.

Наконец, что данная программа является частью общего тренда в образовании, когда все больше и больше внимания уделяется практическим навыкам. Ведь сегодня работодатели ценят не только теоретические знания, но и практические навыки, которые можно применить на работе. Поэтому данный курс поможет ученикам подготовиться к будущей профессиональной деятельности и стать более востребованными на рынке труда.

Цель:

Для обеспечения успешной сдачи итогового тестирования по типу ОГЭ необходимо эффективно организовать систематическое повторение математического курса, чтобы обучающиеся могли приобрести опыт решения разнообразных задач. Это позволит им уверенно справиться с требованиями тестирования и достичь хороших результатов.

Задачи программы:

Образовательные:

- Обоснование понятия практико-ориентированных задач и их внедрение в образовательный процесс средней школы с целью развития ключевых компетенций.
- Приобретение практических навыков при решении заданий как на базовом, так и на повышенном уровне сложности.
- Выработка умений решать практико-ориентированные задачи, что способствует расширению математического кругозора обучающихся.

Воспитательные:

- Содействие развитию интереса к изучению математики.
- Формирование у обучающихся положительного эмоционально-целостного отношения к предмету.
- Воспитание внимательности, настойчивости, терпения, аккуратности и правильности в оформлении заданий.

Развивающие цели:

- Создание условий для развития аналитических способностей обучающихся, включая умение анализировать, сопоставлять, сравнивать, обобщать познавательные объекты и делать выводы.
- Создание условий для развития памяти, внимания и воображения.
- Создание условий для развития логического мышления, познавательного интереса, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, а также умений по выполнению типовых заданий, применяемых в контрольно-измерительных материалах ОГЭ.

Создание условий для формирования функциональной математической грамотности учащихся. Место предмета в учебном плане:

Рабочая программа рассчитана на 68 часа, 2 час в неделю, 34 учебные недели. Рабочая программа разработана для 9 классов. Занятия проходят каждую среду. Время занятий с 15:50-17.20 с учетом 10 минутного перерыва.

Планируемые результаты освоения программы:

Программа обеспечивает достижение следующих результатов:

Личностные:

- Приобретение навыков решения задач.
- Развитие самостоятельности и личной ответственности при подготовке к экзаменам.
- Усиление способности к сотрудничеству с взрослыми и сверстниками при решении практических задач.
- Сформированность умения анализировать проблемы и нахождение источников для их решения.
- Освоение методов поиска разнообразных путей решения задач и их оценки.

Метапредметные:

Познавательные:

- овладение методами решения творческих и поисковых задач;
- использование разнообразных подходов к поиску, сбору, обработке, анализу, организации, передаче и интерпретации информации, включая использование источников, таких как газеты, журналы и интернет-сайты;
- формирование умения представлять информацию в различных форматах, таких как таблицы, схемы, графики и диаграммы;
- развитие логических действий: сравнение, анализ, синтез, обобщение, классификация, установление аналогий и причинно-следственных связей, построение рассуждений и ассоциаций с известными понятиями;
- освоение основных понятий в различных областях знаний.

Регулятивные:

- понимание цели своих действий;
- планирование действий с поддержкой учителя и самостоятельно;
- проявление инициативы в познавательной и творческой деятельности;
- оценка правильности выполненных действий, включая самооценку и взаимооценку;
- адекватное восприятие предложений со стороны товарищей, учителей и родителей.

Коммуникативные:

- создание текстов в устной и письменной форме;
- готовность к слушанию собеседника и ведению диалога;
- умение аргументировать свою точку зрения и оценивать события;
- способность определить общую цель и пути её достижения, договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль и адекватно оценивать поведение всех участников;
- овладение разнообразными формами публичных выступлений (высказываниями, монологами, дискуссиями) в соответствии с этическими нормами и правилами ведения диалога;

Предметные результаты должны обеспечивать успешное обучение на следующей ступени общего образования и отражать понимание математики как инструмента для анализа реальных событий и явлений: Учащиеся должны осознавать, что математика – это не только набор абстрактных правил, но и метод познания окружающего мира. Она дает способ

описывать и исследовать разнообразные процессы и явления.

- Узнавание роли математики в глобальном историческом контексте: Одной из задач является формирование осознания о важности математики в развитии не только России, но и мировой науки и технологий. Ученикам следует понимать, как математика оказывает влияние на различные сферы человеческой жизни.
- Развитие навыков работы с учебными математическими текстами: Помимо освоения математического содержания, ученики должны уметь анализировать учебные материалы, извлекать необходимую информацию из текстов, точно и четко выражать свои мысли, используя специфическую терминологию и символику. Они также должны способствовать классификации данных, предоставлять логические обоснования и проводить доказательства математических утверждений.
- Формирование позитивного отношения к математике в целом и к текстовым задачам в частности: Важно, чтобы учащиеся развивали положительное отношение к предмету "математика" и понимали, что текстовые задачи не только проверяют их знания, но и помогают применять математические методы для решения практических задач.

Ученик будет обладать способностью:

- Разбираться в тексте задачи: определять суть задачи, выделять важные детали, определять искомые величины;
- Находить и извлекать нужную информацию из текста задачи, рисунков или таблиц для решения поставленных вопросов;
- Создавать модель ситуации, описанной в задаче;
- Использовать соответствующие символы и обозначения для моделирования ситуации;
- Составлять последовательность шагов (алгоритм) для решения задачи;
- Объяснять и обосновывать свои действия;
- Воспроизводить способ решения задачи;
- Сравнить полученные результаты с условием задачи;
- Выбирать наиболее эффективные методы решения;
- Оценивать правильность предложенного решения задачи;
- Активно участвовать в учебном диалоге, анализировать процесс поиска решения и его результаты;
- Создавать простые задачи;
- Ориентироваться по направлениям "влево", "вправо", "вверх" и "вниз";
- Идентифицировать точку начала движения, числа и стрелки, указывающие направление движения;
- Выполнять рисование линий по заданному маршруту (по алгоритму);
- Выделять фигуры заданной формы на сложных чертежах.

Формы и методы реализации программы:

Организационные формы деятельности: проведение практических занятий, применение метода проблемно-поискового обучения, реализация проектной деятельности, коллективная и партнерская работа, представление результатов через презентации, воплощение идей в ролевых играх, осуществление поиска информации.

Разновидности учебной деятельности: активное участие в образовательном диалоге, выполнение задач практических упражнений, выбор наиболее значимой информации из различных источников, сотрудничество в парах и группах для совместной работы, разработка и применение алгоритмов решения задач

Содержание программы внеурочной деятельности:

| Раздел | Основное содержание | Кол-во часов |
|--|---|--------------|
| Виды практико-ориентированных задач по математике; | | 2 |
| Задачи о дачном участке; | Работа с единицами измерения; Округление чисел; Процент от числа, число по его проценту; Дробь от числа, число по его дроби; Основное свойство пропорции; Разбираться в изображении рисунков, планов и масштабах фигур; Работать с графиками; Работа с геометрическими формулами; Знаковая символика; | 4 |
| Задачи про планировку двухкомнатной квартиры; | Работа с единицами измерения; Округление чисел; Процент от числа, число по его проценту; Дробь от числа, число по его дроби; Основное свойство пропорции; Разбираться в изображении рисунков, планов и масштабах фигур; Работать с графиками; Работа с геометрическими | 4 |

| | | |
|--|---|---|
| | формулами; Знаковая символика; | |
| Задачи про план местности; | Работа с единицами измерения; Округление чисел; Процент от числа, число по его проценту; Дробь от числа, число по его дроби; Основное свойство пропорции; Разбираться в изображении рисунков, планов и масштабах фигур; Работать с графиками; Работа с геометрическими формулами; Работа с текстом, с таблицей; Знаковая символика; | 4 |
| Задачи о земледелии в горных районах страны; | Теорема Пифагора; Пропорция; Проценты; Работа с текстом, с таблицей; Геометрические формулы; Выбор наиболее выгодных условий для покупки и транспортировки товаров | 4 |
| Задачи про установку печи в бане; | Понятие производительности труда; Зависимость объема выполненной работы от производительности и времени ее выполнения; Задачи на планирование; Проценты; Выбор наиболее выгодных условий для покупки и транспортировки товаров | 4 |
| Задачи про автомобильные шины; | Пропорция; Проценты; Окружность; Знаковая символика; | 4 |
| Задачи про теплицу; | Площадь; Периметр; | 4 |

| | | |
|---|---|----|
| Задачи про формат листов А4; | Разбираться в изображении рисунков, планов и масштабах фигур; Работа с геометрическими формулами; Работа с единицами измерения; | 4 |
| Задачи о мобильном интернете и трафике | Работа с таблицами, графиками; Пропорция; Проценты; | 4 |
| Задачи про ОСАГО; | Работа с таблицами; Знаковая символика; | 4 |
| Задачи про схемы метро; | Работа с единицами измерения; Работа с текстом, с таблицей; Разбираться в изображении рисунков, планов, схем; | 4 |
| Решение тренировочных Заданий. Отработка навыков. | | 12 |

Календарно-тематическое планирование:

| № занятия | Тема | Кол-во часов | Дата |
|-----------|---|--------------|--------|
| 1-2 | Виды практико- ориентированных задач в ОГЭ по математике; | 2 | 6 сент |
| 3-4 | Задачи о дачном участке; | 2 | 13 |
| 5-6 | Задачи о дачном участке; | 2 | 20 |
| 7-8 | Задачи про планировку двухкомнатной квартиры; | 2 | 27 |
| 9-10 | Задачи про планировку двухкомнатной квартиры; | 2 | 4окт |
| 11-12 | Задачи про план местности; | 2 | 11 |
| 13-14 | Задачи про план местности; | 2 | 18 |
| 15-16 | Задачи о земледелии в горных районах страны; | 2 | 25 |
| 17-18 | Задачи о земледелии в горных районах страны; | 2 | 8нояб |
| 19-20 | Задачи про установку печи в бане; | 2 | 15 |
| 21-22 | Задачи про установку печи в бане; | 2 | 22 |

| | | | |
|-------|---|---|-----------------|
| 23-24 | Задачи про автомобильные шины; | 2 | 29 |
| 25-26 | Задачи про автомобильные шины; | 2 | 6дек |
| 27-28 | Задачи про теплицу; | 2 | 13 |
| 29-30 | Задачи про теплицу; | 2 | 20 |
| 31-32 | Задачи про формат листов А4; | 2 | 27 |
| 33-34 | Задачи про формат листов А4; | 2 | 10январь |
| 35-36 | Задачи о мобильном интернете и трафике; | 2 | 17 |
| 37-38 | Задачи о мобильном интернете и трафике; | 2 | 24 |
| 39-40 | Задачи про ОСАГО; | 2 | 31 |
| 41-42 | Задачи про ОСАГО; | 2 | 7февр |
| 43-44 | Задачи про схемы метро; | 2 | 14 |
| 45-46 | Задачи про схемы метро; | 2 | 21 |
| 47-48 | Решение тренировочных вариантов | 2 | 28 |
| 49-50 | Решение тренировочных вариантов | 2 | 6март |
| 51-52 | Решение тренировочных вариантов | 2 | 13 |
| 53-54 | Решение тренировочных вариантов | 2 | 20 |
| 55-56 | Решение тренировочных вариантов | 2 | 3апр |
| 57-58 | Решение тренировочных вариантов | 2 | 10 |
| 59-60 | Решение тренировочных вариантов | 2 | 17 |
| 61-62 | Решение тренировочных вариантов | 2 | 21 |
| 63-64 | Решение тренировочных вариантов | 2 | 28 |
| 65-66 | Решение тренировочных вариантов | 2 | 15май |
| 67-68 | Решение тренировочных вариантов | 2 | 22 |

Учебно-методическое оснащение программы:

1. ОГЭ; Математика; Типовые экзаменационные варианты: 36 вариантов/ под ред; И;В; Яценко – Москва; Издательство «Национальное образование», 2022;
2. ОГЭ, математика, типовые экзаменационные варианты, 50 вариантов, Яценко И;В;, 2023
3. Яценко И;В;, Шестаков С;А; ОГЭ по математике от А до Я; Модульный курс; Задач с практическим содержанием; — М.; МЦНМО, 2018; — 106 с;
4. Ябурова Е;А; Задачи с практическим содержанием как средство реализации практико-ориентированного обучения математике - <http://www.disserscat.com/content/zadachi-s-prakticheskim-soderzhaniem-kak-sredstvo-realizatsii-praktiko-orientirovannogo-obuc>
5. ФИПИ <http://fipi.ru/>
6. РЕШУ ОГЭ <https://math-oge.sdamgia.ru/test?theme=103>
7. <https://www.time4math.ru/oge>
8. <https://www.uchportal.ru/load/246-1-0-87948>
9. <https://infourok.ru/zadaniya-oge-po-matematike-4010688.html>
10. <https://math-oge.sdamgia.ru/test?theme=107>

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 416534327891003442290759540767602278017667815854

Владелец Бурковская Оксана Николаевна

Действителен с 29.08.2023 по 28.08.2024