

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА ЕКАТЕРИНБУРГА**  
**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение**  
**средняя общеобразовательная школа №105**  
**МАОУ СОШ № 105**

**РАССМОТРЕНО**

Педагогическим советом  
Протокол № 1 от 29.08.2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МАОУ СОШ № 105  
\_\_\_\_\_  
Бурковская О.Н.  
Приказ № 2-ПЛ от 31.08.2024

**Дополнительная платная образовательная программа**  
**«Решение практико-ориентированных задач»**

Год обучения: 1  
Количество часов по плану:  
2 – недельных, 72 – годовых  
Срок реализации: 1 год  
Возраст обучающихся: 15-16 лет.  
Составитель: Шурыгина Ксения Сергеевна

Екатеринбург

2024 г

## 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 2024-2025 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 70 часов, 2 академических часа (80 минут) в неделю, 35 учебных недель. Рабочая программа разработана для 9 классов. Занятия проходят каждый четверг. Время занятий с 14:55-16.30 с учетом 15 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:**

<b>Раздел</b>	<b>Основное содержание</b>	<b>Кол-во часов</b>
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 печив 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	05.09.2024
3-4	Задачи о дачном участке;	2	12.09.2024
5-6	Задачи о дачном участке;	2	19.09.2024
7-8	Задачи про планировку двухкомнатной квартиры;	2	26.09.2024
9-10	Задачи про планировку двухкомнатной квартиры;	2	03.10.2024
11-12	Задачи про план местности;	2	10.10.2024
13-14	Задачи про план местности;	2	17.10.2024
15-16	Задачи о земледелии в горных районах страны;	2	24.10.2024
17-18	Задачи о земледелии в горных районах страны;	2	07.11.2024
19-20	Задачи про установку печи в бане;	2	14.11.2024
21-22	Задачи про установку печи в бане;	2	21.11.2024

23-24	Задачи про автомобильные шины;	2	28.11.2024
25-26	Задачи про автомобильные шины;	2	05.12.2024
27-28	Задачи про теплицу;	2	12.12.2024
29-30	Задачи про теплицу;	2	19.12.2024
31-32	Задачи про формат листов А4;	2	26.12.2024
33-34	Задачи про формат листов А4;	2	09.01.2025
35-36	Задачи о мобильном интернете и трафике;	2	16.01.2025
37-38	Задачи о мобильном интернете и трафике;	2	23.01.2025
39-40	Задачи про ОСАГО;	2	30.01.2025
41-42	Задачи про ОСАГО;	2	06.02.2025
43-44	Задачи про схемы метро;	2	13.02.2025
45-46	Задачи про схемы метро;	2	20.02.2025
47-48	Решение тренировочных вариантов	2	27.02.2025
49-50	Решение тренировочных вариантов	2	06.03.2025
51-52	Решение тренировочных вариантов	2	13.03.2025
53-54	Решение тренировочных вариантов	2	20.03.2025
55-56	Решение тренировочных вариантов	2	21.03.2025
57-58	Решение тренировочных вариантов	2	03.04.2025
59-60	Решение тренировочных вариантов	2	10.04.2025
61-62	Решение тренировочных вариантов	2	17.04.2025
63-64	Решение тренировочных вариантов	2	24.04.2025
65-66	Решение тренировочных вариантов	2	08.05.2025
67-68	Решение тренировочных вариантов	2	15.05.2025
69-70	Решение тренировочных вариантов	2	22.05.2025

### **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 447200959609934981311677372486379060188671997334

Владелец Бурковская Оксана Николаевна

Действителен с 04.09.2024 по 04.09.2025