

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ГИМНАЗИЯ № 35

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МАОУ гимназия № 35
/ Никандрова Е.А./
Приказ № 64-09 от 31.08.2022 г.



**Рабочая программа по учебному курсу
«Решение практических задач по математике»
уровень основного общего образования
7 класс**

Екатеринбург
2022

Планируемые предметные и метапредметные результаты освоения программы

В результате изучения программы обучающийся должен знать/понимать

- знать этапы математического моделирования в процессе решения задач;
- знать типологию практикоориентированных задач ;
- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;
- значение идей, методов и результатов алгебры для построения моделей реальных процессов и ситуаций, связанных с некоторыми практикоориентированными задачами.

В результате изучения курса обучающийся должен уметь

- анализировать информацию, представленную в виде графиков и диаграмм;
- решать задачи;
- уметь реализовывать этапы построения моделей при решении задач с практикоориентированным содержанием.

К метапредметным результатам освоения программы относятся регулятивные, познавательные и коммуникативные.

Регулятивные:

- ставить цель и организовывать её достижение, уметь пояснить свою цель; осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения;
- 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;

Познавательные:

- обозначать свое понимание или непонимание по отношению к изучаемой проблеме; ставить познавательные задачи и выдвигать гипотезы, описывать результаты, формулировать выводы;
- докладывать устно и письменно о результатах своего исследования;
- уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владеть навыками работы с различными источниками информации: книгами, учебниками, справочниками, Интернет;
- ориентироваться в информационных потоках, уметь выделять в них главное и необходимое.

Коммуникативные:

- владеть способами взаимодействия с окружающими людьми; выступать с устным сообщением, уметь задать вопрос, корректно вести учебный диалог;
- уметь организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- уметь осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владеть устной и письменной речью.

Содержание образовательной программы

1. Методы решения практико-ориентированных задач.

Понятие о математической модели. Схема процесса математического моделирования. Чтение и анализ данных, представленных в виде графиков, диаграмм, таблиц. Моделирование при решении текстовых задач. Знакомство с правилами и способами рассуждений. Закон противоречия, закон исключения третьего, классификация. Решение практических задач различными способами. Метод мозгового штурма. Метод ТРИЗ. Метод контрольных вопросов.

2. **Решение задач.** Задачи по теме «Масштаб». Задача «Акция в интернет-магазине». Задача «Акция в магазине косметики». Задача «Квест в летнем лагере». Задача «Клумбы для дачи». Задача «Лестница». Задача «Мировой рекорд по бегу». Задача «Питание самбиста». Задача «Предпраздничная распродажа». Задача «Ремонт комнаты». Задача «Частота пульса при физической нагрузке». Задача «Шкалы температур». Задача «Экскурсия по заповеднику». Задача «Тормозной путь». Задача «Поездки на метро». Задача «Бугельные подъемники». Задача «Покупка телевизора». Задачи о дачном участке. Задачи о земледелии в горных районах. Задачи о мобильном интернете и трафике. Задачи о теплице. Задачи про установку печи в бане. Задачи про автомобильные шины.

Календарно-тематическое планирование

1 вариант

№ п/п	Содержание материала	Количество часов
1.	Моделирование при решении текстовых задач.	1
2.	Знакомство с правилами и способами рассуждений.	1
3.	Закон противоречия, закон исключения третьего, классификация.	1
4.	Решение практических задач различными способами	1
5.	Метод мозгового штурма	1
6.	Метод ТРИЗ	1
7.	Метод контрольных вопросов	1
8.	Проект «Мой бюджет. Мои покупки»	1
9.	Задачи по теме «Масштаб»	1
10.	Задача «Акция в интернет-магазине»	1
11.	Задача «Акция в магазине косметики»	1
12.	Задача «Квест в летнем лагере»	1
13.	Задача «Клумбы для дачи»	1
14.	Задача «Лестница»	1
15.	Задача «Мировой рекорд по бегу»	1
16.	Проект «Школа ремонта»	1
17.	Задача «Питание самбиста»	1
18.	Задача «Предпраздничная распродажа»	1
19.	Задача «Ремонт комнаты»	1
20.	Задача «Частота пульса при физической нагрузке»	1
21.	Задача «Шкалы температур»	1

№ п/п	Содержание материала	Количество часов
22.	Задача «Экскурсия по заповеднику»	1
23.	Задача «Тормозной путь»	1
24.	Задача «Поездки на метро»	1
25.	Задача «Бугельные подъемники»	1
26.	Проект «Дом моей мечты»	1
27.	Задача «Покупка телевизора»	1
28.	Задачи о дачном участке	1
29.	Задачи о земледелии в горных районах	1
30.	Задачи о мобильном интернете и трафике	1
31.	Задачи о теплице	1
32.	Задачи про установку печи в бане	1
33.	Задачи про автомобильные шины	1
34.	Проект «Покупка в кредит»	1
Итого		34

2 вариант

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
1	Введение: типы практических задач.	1
2	Вычислительный практикум: обыкновенные дроби.	1
3	Практические задачи на обыкновенные дроби и смешанные числа.	1
4	Вычислительный практикум: проценты.	1
5	Практические задачи на часть от числа, проценты.	1
6	Текстовые задачи на движение.	1
7	Текстовые задачи на движение по воде.	1
8	Зачётное занятие.	1
9	Свойства чисел: признаки делимости.	1
10	Практические задачи на свойства чисел.	1
11	Отношения и пропорции, деление числа в данном отношении.	1
12	Практические задачи на пропорции.	1
13	Прямая и обратная пропорциональности.	1
14	Совместная работа и производительность.	1
15	Практические задачи на совместную работу.	1
16	Зачётное занятие.	1
17	Вычислительный практикум: рациональные числа и операции над ними.	1
18	Вычислительный практикум: степени и их свойства.	1
19	Задачи на растворы, смеси и сплавы.	1
20	Практикум по решению задач на растворы, смеси и сплавы.	1
21	Задачи с экономическим содержанием (сложные проценты).	1
22	Практикум по решению задач с экономическим содержанием.	1
23	Задачи с физическим содержанием.	1
24	Практикум по решению задач с физическим содержанием.	1
25	Зачётное занятие.	1
26	Элементы комбинаторики.	1
27	Бином Ньютона. Треугольник Паскаля.	1
28	Решение комбинаторных задач.	1
29	Вероятность случайного события.	1
30	Задачи на составление уравнений.	1

31	Решение практических задач с помощью линейных уравнений и их систем.	1
32	Логические задачи.	1
33	Олимпиадные задачи.	1
34	Зачётное занятие.	1

Материально-техническое обеспечение программы

Кабинет, оснащенный компьютером, проектором и экраном. Наглядный и раздаточный материал: (тексты, рисунки, иллюстрации, изобразительный материал). Технические средства обучения: интерактивная доска. Мультимедийные образовательные ресурсы, соответствующие содержанию обучения.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 2241331179433258965477892812032749152869128105

Владелец Никандрова Елена Александровна

Действителен с 13.10.2022 по 13.10.2023