

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Министерство образования и молодежной политики Свердловской области  
Управление образования Администрации Талицкого городского округа  
МКОУ «Троицкая СОШ № 62»

УТВЕРЖДЕНО  
Директор МКОУ «Троицкая СОШ № 62»  
  
Е.В. Мусяенко  
Приказ №3008-1 от «30» августа 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОГО КУРСА  
«РЕШЕНИЕ ТРУДНЫХ ЗАДАЧ МАТЕМАТИКИ»  
10 класс

Среднее общее образование  
Срок реализации программы: 2024-2025 учебный год

п. Троицкий, 2024

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса «Решение трудных задач математики» углубленного уровня для обучающихся 10 класса составлена в соответствии со следующими нормативно-правовыми, инструктивно-методическими документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273 – ФЗ «Об образовании в РФ» п.5 ч.3 ст.47; п.1 ч.1 ст.4.;

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (далее – ФГОС), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413, с изменениями, внесенными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 №1578;

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29. 12. 2010 № 189 г. Москва «Об утверждении СанПиН 2,4,2,2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 28. 08. 2020 № 442 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 28. 12. 2018 N 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;

- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 N 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;

– Письмо Министерства образования Российской Федерации от 24.11.2022 № 1552/03 «Об оснащении общеобразовательных учреждений учебным и учебно-лабораторным оборудованием»;

- Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28.09. 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (далее - СП 2.4.3648-20);

- Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28.01. 2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (далее - СанПиН 1.2.3685-21);

- Основная образовательная программа среднего общего образования МКОУ «Троцкая СОШ № 62»;

- Программа воспитания МКОУ «Троицкая СОШ № 62».

- Положение о рабочих программах учебных предметов, учебных курсов, учебных модулей, курсов внеурочной деятельности МКОУ «Троицкая СОШ № 62».

Математика в наши дни проникает во все сферы жизни. Овладение практически любой профессией требует тех или иных знаний по математике. Особое значение в этом смысле имеет умение смоделировать математически определённые реальные ситуации. Применение на практике различных задач, связанных с окружающей нас жизнью, позволяет создавать такие учебные ситуации, которые требуют от учащегося умения смоделировать математически определённые физические, химические, экономические процессы и явления, составить план действия (алгоритм) в решении реальной проблемы. Кроме того, практика последних лет говорит о необходимости формирования умений решения задач различных типов ещё и в связи с включением их в содержание ЕГЭ.

Предлагаемый курс демонстрирует учащимся применение математического аппарата к решению повседневных бытовых проблем каждого человека, вопросов рыночной экономики и задач технологии производства. Познавательный материал курса будет способствовать формированию устойчивого интереса учащихся к процессу и содержанию деятельности, а также познавательной и социальной активности.

Сроки реализации программы: программа рассчитана на один учебный год.

Рабочая программа предусматривает обучение в объеме 1 час в неделю, всего 34 часа в год.

Даты проведения уроков могут быть изменены при возникновении непредвиденных обстоятельств: болезнь учителя, карантин, праздничные дни и т.п.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Изучение математики в старшей школе даёт возможность достижения обучающимися следующих результатов.

### **Личностные:**

1) формулирование и объяснение собственной позиции в конкретных ситуациях общественной жизни на основе полученных знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей, прав и обязанностей гражданина

2) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки; критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

3) готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;

4) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

5) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

6) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества;

7) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

#### **Метапредметные:**

1) находить и извлекать информацию в различном контексте; объяснять и описывать явления на основе полученной информации; анализировать и интегрировать полученную информацию; формулировать проблему, интерпретировать и оценивать её; делать выводы, строить прогнозы, предлагать пути решения;

2) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

3) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

4) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

5) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

6) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

7) владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

8) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

#### **Предметные:**

В результате изучения курса, ученик должен:

- повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса математики;
- освоить основные приемы решения задач;
- овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;
- познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения задач;
- решать задания, по типу приближенных к заданиям ЕГЭ;
- повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности;

- познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в том числе Интернет-ресурсов, в ходе подготовки к итоговой аттестации в форме ЕГЭ;

- точно и грамотно формулировать теоретические положения и излагать собственные рассуждения в ходе решения заданий

- работы с информацией, в том числе и получаемой посредством Интернет

### **Требования к уровню подготовки учащихся**

После рассмотрения полного курса учащиеся должны иметь следующие результаты обучения:

уметь определять тип текстовой задачи, знать особенности методики её решения, используя при этом разные способы;

уметь применять полученные математические знания в решении жизненных задач;

уметь использовать дополнительную математическую литературу с целью углубления материала основного курса

уметь «рисовать» словесную картину задачи;

понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

ставить к условию задачи вопросы;

устанавливать взаимосвязь между величинами, данными в тексте задачи;

составлять план решения задачи, оформлять решение задачи;

сравнивать решения задач;

выбирать более удобный способ, метод для решения данной задачи;

уметь составлять задачу по заданному вопросу, по иллюстрации, по данному решению, по аналогии, составлять обратные задачи;

уметь решать задачи по возможности разными способами и методами;

обосновывать правильность решения задачи;

уметь определять границы искомого ответа.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА**

1) Решение текстовых задач арифметическим способом.

Решение задач «от конца к началу», среднее арифметическое.

2) Задачи на движение.

Задачи на движение по прямой (навстречу и вдогонку); задачи на движение по замкнутой трассе; задачи на движение по воде; задачи на среднюю скорость.

3) Задачи на проценты.

Формула «сложных процентов»; таблица-условие; решение задач на основании условия всевозможными способами.

4) Задачи, связанные с банковскими расчетами.

Формулы при вычислении банковской ставки; суммы вклада, срока вклада; процентный прирост.

5) Задачи на концентрацию, на смеси и сплавы.

6) Задачи на совместную работу.

7) Задачи на прогрессии.

Задачи на арифметическую прогрессию; задачи на геометрическую прогрессию.

8) Практико-ориентированные задачи

- 9) Задачи практического применения с геометрическим содержанием  
 10) Практический расчет, оценка, прикидка  
 11) Итоговое занятие

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Наименование тем и разделов	Количество часов
	<b>Решение текстовых задач арифметическим способом</b>	<b>3ч</b>
1	Решение задач арифметическим способом	1
2	Решение задач арифметическим способом	1
3	Решение задач арифметическим способом	1
	<b>Задачи на движение</b>	<b>8ч</b>
4	Движение по прямой(навстречу и вдогонку)	1
5	Движение по прямой(навстречу и вдогонку)	1
6	Движение по замкнутой трассе	1
7	Движение по замкнутой трассе	1
8	Движение по воде	1
9	Движение по воде	1
10	Задачи на среднюю скорость	1
11	Задачи на среднюю скорость	1
	<b>Задачи на проценты</b>	<b>9ч</b>
12	Задачи на проценты	1
13	Задачи на проценты	1
14	Задачи на проценты. Формула сложных процентов.	1
15	Задачи на проценты. Формула сложных процентов.	1
16	Задачи на проценты. Составление таблицы-условия.	1
17	Задачи на проценты. Составление таблицы-условия.	1
18	Задачи на проценты. Решение задач всевозможными способами.	1
19	Задачи на проценты. Решение задач всевозможными способами.	1
20	Задачи на проценты. Решение задач всевозможными способами.	1
	<b>Задачи, связанные с банковскими расчетами.</b>	<b>6ч</b>
21	Задачи, связанные с банковскими расчетами. Формулы при вычислении банковской ставки.	1
22	Задачи, связанные с банковскими расчетами. Формулы при вычислении банковской ставки.	1

23	Задачи, связанные с банковскими расчетами, суммы вклада, срока вклада.	1
24	Задачи, связанные с банковскими расчетами, суммы вклада, срока вклада.	1
25	Задачи, связанные с банковскими расчетами. Процентный прирост.	1
26	Задачи, связанные с банковскими расчетами. Процентный прирост.	1
	<b>Задачи на концентрацию, на смеси и сплавы</b>	2ч
27	Задачи на концентрацию, на смеси и сплавы	1
28	Задачи на концентрацию, на смеси и сплавы	1
	<b>Задачи на совместную работу</b>	2ч
29	Задачи на совместную работу	1
30	Задачи на совместную работу	1
	<b>Задачи на прогрессии</b>	2ч
31	Решение задач на прогрессии. Задачи на арифметическую прогрессию.	1
32	Решение задач на прогрессии. Задачи на геометрическую прогрессию.	1
	<b>Задачи практического применения с геометрическим содержанием</b>	2ч.
33	Задачи практического применения с геометрическим содержанием	1
34	Задачи практического применения с геометрическим содержанием	1
ИТОГО		34ч.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 10485556620218183357344113440560018432977890932

Владелец Мусиенко Елена Владимировна

Действителен с 15.05.2024 по 15.05.2025