

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Лицей № 9»

### **Рабочая программа**

Наименование учебного курса **Математика: от простого к сложному**

Классы: 9м, 9и

Срок реализации программы, учебные годы, количество часов по учебному плану:

Учебные годы	Количество часов в год/ в неделю
	9 класс
2025-2026	34 часа /1час

Программа составлена на основе: Федерального государственного образовательного стандарта ООО, основной образовательной программы ООО МАОУ «Лицей №9»

Рабочую программу составили \_\_\_\_\_ / Богачева Е.А.,  
\_\_\_\_\_/Губаненкова О.И.  
подпись расшифровка подписи

Новосибирск, 2024

## 1. Пояснительная записка

Программа разработана в качестве дополнения к рабочей программе, реализующей федеральный компонент государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике.

**Целью** данного курса создание условий для интеллектуального развития учащихся и формирования ценностно смысловых компетенций школьников, с ориентацией на построение индивидуального образовательного маршрута.

**Основными задачами курса являются:**

- систематизация и развитие знаний обучающихся о методах, приемах, способах решения текстовых задач, их видах;
- углубление навыков решения геометрических задач;
- развитие умения выделять главное, сравнивать, обобщать изученные факты;
- развитие графической культуры учащихся, геометрического воображения и логического мышления.

### **Общая характеристика учебного предмета**

Умение решать задачи является вспомогательным при решении задач в смежных дисциплинах. Большое число типов алгебраических и геометрических задач, различные способы их решений часто вызывают затруднения у школьников. Курс рассчитан для работы с учащимися 9 классов и предусматривает более глубокое изучение тем параллельно с основным предметом.

Курс имеет проектную и исследовательскую направленности и предназначен для расширения теоретических и практических знаний учащихся.

Отработка и закрепление основных умений и навыков осуществляется при решении заданий. Формирование важнейших умений и навыков происходит на фоне развития умственной деятельности, так как школьники учатся анализировать, замечать существенное, подмечать общее и делать выводы, переносить известные приемы в нестандартные ситуации, находить пути их решения.

Уделяется внимание развитию речи: учащимся предлагается объяснять свои действия, вслух высказывать свою точку зрения, ссылаться на известные правила, предлагать способы решения, задавать вопросы, публично выступать.

## **Описание места учебного предмета в учебном плане**

В УП курс представлен как обязательный, в части, формируемой участниками образовательных отношений. Программа курса рассчитана на 34 часа в 9 классе.

## **2. Планируемые результаты изучения учебного курса**

### ***Личностные результаты:***

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- умение преодолевать трудности.

### ***Метапредметные результаты***

#### ***Познавательные универсальные учебные действия:***

##### ***Выпускник научится:***

- выполнять сравнение разных приемов действий, выбору удобных способов для выполнения конкретного задания;
- моделировать в процессе совместного обсуждения алгоритма выполнения задания; использовать его в ходе самостоятельной работы;
- применять изученные способы учебной работы и приёмов вычислений для работы;
- действовать в соответствии с заданными правилами;
- выполнять поиск и выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы;
- воспроизводить способы решения задач.

##### ***Выпускник получит возможность:***

- высказывать собственное мнение и аргументировать свою позицию в коммуникации, использовать критерии для обоснования своего суждения;
- сопоставлять полученный результат с заданным условием;
- контролировать свою деятельность, исправлять ошибки;
- анализировать текст задачи (ориентирование в тексте, выделение условия и вопроса, данных и искомых чисел, величин);
- моделировать ситуацию, описанную в тексте задачи;
- конструировать последовательность «шагов» (алгоритм) решения задачи;
- объяснять (обосновывать) выполняемые и выполненные действия;
- анализировать предложенные варианты решения задачи, выбирать из них верные, выбирать наиболее эффективное;
- оценивать предъявленное готовое решение задачи (верно, неверно).

##### ***Регулятивные универсальные учебные действия:***

*Выпускник научится:*

- контролировать свою речь при выражении своей точки зрения по заданной тематике;
- контролировать, выполнять свои действия по заданному образцу, правилу, алгоритму.
- адекватно оценивать выполненную им работу, исправлять ошибки.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- умению 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;
- умению самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные.

### ***Коммуникативные универсальные учебные действия:***

*Выпускник научится:*

- планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками
- определять цели, функции участников, способы их взаимодействия;
- умению выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
- работать индивидуально и в группе, находить решение.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов;
- формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение; умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации, для выражения своих чувств, мыслей и потребностей.

### ***Предметные результаты:***

*Выпускник научится:*

- применять соотношения, показывающие связь между элементами в различных видах алгебраических задач;
- применять основные свойства геометрических фигур (прямоугольник, квадрат, ромб, трапеция, окружность) при решении планиметрических задач различных уровней сложности.

*Выпускник получит возможность научиться:*

- выбирать способ решения алгебраической задачи;

- обосновывать выбор переменной при составлении уравнения;
- решать полученные уравнения рациональным способом;
- проводить доказательство геометрических фактов на основании теорем планиметрии;
- проводить исследование планиметрической задачи.

По окончанию курса учащиеся защищают мини-проект по исследованию способов решения трех задач второй части ОГЭ.

### **3. Содержание учебного курса**

#### ***Различные способы решения текстовых задач (2 часа)***

Арифметический и алгебраические способы решения задач.

#### ***Различные виды арифметических и алгебраических задач (14 часов)***

Задачи на движение в направлении, по воде, на совместную работу, заполнение резервуара водой, стоимость, смеси и сплавы, на проценты.

#### ***Решение геометрических задач (18 часов)***

Подобие фигур. Вписанная окружность. Описанная окружность. Вневписанная окружность. Четырехугольники. Задачи из ОГЭ (модуль геометрии 2 часть).

### **4. Реализация программы воспитания и предмет «Математика»**

В центре программы, в соответствии с ФГОС, находится личностное развитие обучающихся, формирование у них системных знаний о различных аспектах развития России и мира.

Составной частью воспитательной программы является модуль «Школьный урок», который включает в себя содержание урока (тема занятия, используемый дидактический материал), его целевые приоритеты.

Воспитательный потенциал школьного урока реализуется через:

- организацию шефства мотивированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками;
- применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися;
- установление доверительных отношений между педагогом и обучающимися;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений;
- использование воспитательных возможностей предметного содержания через подбор соответствующих текстов, задач, ситуаций;
- инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность

приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

## **5. Тематическое планирование курса**

№ Урока	Тема	Кол-во часов	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
<i><b>Различные способы решения текстовых задач (2 часа)</b></i>			
1.	Арифметические способы решения задач (на части и на уравнивание)	1	1) Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся;
2.	Алгебраические способы решения задач	1	2) Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности, обучающихся со словесной (знаковой) основой: слушание и анализ выступлений своих товарищей.
<i><b>Различные виды арифметических и алгебраических задач (14 часов)</b></i>			
3.	Решение задач на проценты.	1	1) Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся;
4.	Решение задач на проценты.	1	
5.	Решение задач на сложные проценты	1	
6.	Задачи на проценты из банка задач ОГЭ	1	
7.	Решение задач на смеси и сплавы	1	
8.	Решение задач на смеси и сплавы	1	2) Побуждать

9.	Задачи из банка задач ОГЭ	1	<p>обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</p> <p>3) Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной (знаковой) основой: слушание и анализ выступлений своих товарищей;</p> <p>4) Организовывать в рамках урока проявления активной жизненной позиции обучающихся;</p> <p>5) Создавать доверительный психологический климат в классе во время урока.</p> <p>6) Организовывать для обучающихся ситуаций самооценки (как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданских поступков).</p>
10.	Решение задач на встречное движение	1	
11.	Решение задач на движение в вдогонку	1	
12.	Решение задач на движение в противоположных направлениях.	1	
13.	Решение задач на движение по реке	1	
14.	Решение задач на движение по окружности.	1	
15.	Решение задач «на работу»	1	
16.	Решение задач «на работу»	1	

#### *Решение геометрических задач (18 часов)*

17.	Подобие фигур. Решение задач на подобие.	1	<p>1) Организовывать для обучающихся ситуаций самооценки</p>
18.	Подобие фигур. Решение	1	

	задач из банка задач		(как учебных достижений отметками, так и моральных, нравственных, гражданских поступков); 2) Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся; 3) Побуждать обучающихся соблюдать на уроке принципы учебной дисциплины и самоорганизации; 4) Применять на уроке интерактивные формы работы с обучающимися: включение в урок игровых процедур, которые помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
19.	Вписанная окружность. Решение задач.	1	
20.	Вписанная окружность. Решение задач.	1	
21.	Описанная окружность.	1	
22.	Описанная окружность. Решение задач.	1	
23.	Вневписанная окружность. Решение задач.	1	
24.	Вневписанная окружность. Решение задач.	1	
25.	Параллелограмм. Решение задач.	1	
26.	Параллелограмм. Решение задач.	1	
27.	Ромб. Решение задач.	1	
28.	Ромб. Решение задач.	1	
29.	Прямоугольник. Квадрат. Решение задач.	1	
30.	Прямоугольник. Квадрат. Решение задач.	1	
31.	Трапеция. Решение задач	1	
32.	Трапеция. Решение задач	1	
33.	Решение заданий из банка заданий ОГЭ.	1	5) Инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов; 6) Организовывать шефство
34.	Решение заданий из банка заданий ОГЭ.	1	

			эрудированных обучающихся над их неуспевающими одноклассниками, дающее обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи.
--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## **6. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса**

### **Технические средства обучения**

Рабочее место учителя оснащено компьютером, интерактивной доской с программным обеспечением SMART Notebook11, сканером, принтером, выходом в Интернет, документ- камерой.

### **Литература**

1. Альханова З.Н. Проверочные работы с элементами тестирования по алгебре 9 класс Изд. «Лицей» 1999г.;
2. Балк М. М. «Поиск решения задач» Москва 2007г.
3. Готман Э.Г.. Задачи по планиметрии и методы их решения. М., 1996
4. Гусев В. А. «Внеклассная работа по математике в 6-9-ых классах» Москва 2009г.
5. Жафяров А.Ж. Профильное обучение математике старшеклассников. УДК, Новосибирск, 2003
6. Колесникова В. Т, Минаева С. С. Экспериментальная экзаменационная работа. Издательство «Экзамен», 2006г.
7. Кузнецова Л.В. Итоговая аттестация. Сборник заданий. Москва «Просвещение» 2007г;
8. Лурье М.В.. Геометрия. Техника решения задач. УНЦ ДО Москва,2002
9. Мерзляк А.Г. «Алгебра 9»;
10. Орехов Ф. А. «Решение задач методом составления уравнений» Москва 1971г.
11. Сборник заданий для проведения письменного экзамена по алгебре за курс основной школы. «Дрофа» Москва. 2002-2006.

12. Слепенкова Е. В. и др. «Алгебра-9 класс тесты» Москва «Издат-школа 2000»;;
13. Фридман Л. М., Е. М. Турецкий «Как научиться решать задачи»

### **Интернет – ресурсы**

- Открытый банк задач ОГЭ: <http://mathege.ru>
- ФИПИ <http://fipi.ru/>