МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования мэрии города Новосибирска

МБОУ лицей № 81

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
кафедра учителей математики и информатики	заместитель директора по УВР	директор лицея №81
А.Н. Парфёнова Протокол № 1 от «25» августа 2026 г.	Л.А. Басурматорова «25» августа 2026 г.	А.А. Ятайкина Приказ № 137-од «27» августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Решение практико-ориентированных задач по математике»

для обучающихся 7-9 классов

Новосибирск 2026

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса «Решение практико-ориентированных задач по математике» для 7- 9 классов разработана с учетом требований ФГОС ООО и с рабочей программой по математике основного общего образования.

1. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021г. №287.
2. Изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденных приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 17 августа 2022г. № 69675
3. Федеральной образовательной программы основного общего образования, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023г. № 370
4. Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ лицея № 81.
5. Приказ Минпросвещения России от 09.10.2024 N 704 "О внесении изменений в некоторые приказы Министерства просвещения Российской Федерации, касающиеся федеральных образовательных программ начального общего образования, основного общего образования и среднего общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 11.02.2025 N 81220)

Практико-ориентированные задачи - это задачи из окружающей действительности, связанные с формированием практических навыков, необходимых в повседневной жизни, в том числе с использованием материалов краеведения, элементов производственных процессов.

Практико-ориентированная задача – это вид сюжетных задач, требующий в своем решении реализации всех этапов метода математического моделирования. Современное общество стремится обеспечить повышение качества жизни ныне живущих и будущих поколений людей, через комплексное решение возникающих социальных или экономических проблем. А для этого необходимо хорошее практико-ориентированное обучение в образовательных организациях. Поэтому мы видим в последнее время увеличение процента содержания практических задач при формировании базы материалов ОГЭ по математике. Школа является образовательным учреждением, где детей учат решать самые различные практические задачи, так как результат учебной деятельности приобретается через решение именно таких задач. Значимость практико-ориентированных задач в том, что они позволяют раскрывать систему познавательных действий и операций, начиная от действий, связанных с восприятием, запоминанием, а также операциями логического и творческого мышления. Практико-ориентированные задачи должны проходить через весь образовательный процесс в школе.

Данные задачи должны носить творческий характер, не выглядеть как однообразное повторение одних и тех же действий, а превращать образовательный процесс в самостоятельный поиск учащимися оптимальных способов решения

При этом важно, чтобы движение происходило «от простого к сложному», чтобы учащиеся могли бы воспринимать все сознательно и наглядно. В этом и состоит актуальность курса.

Цели курса:

1. обеспечение сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений;
2. развитие мотивации обучающихся как следствие повышение качества знаний.
3. развитие математических способностей;

4. формирование интереса к предмету;
5.подготовка учащихся к ОГЭ по математике;
6. развитие логического и творческого мышления.
7. создание условия для многогранного развития каждого учащегося.

Задачи курса:

- обоснование понятия практико-ориентированных задач, внедрение данного типа задач в образовательный процесс средней школы для развития ключевых компетенций и подготовки к ОГЭ по математике;
- расширение возможности самостоятельной и творческой деятельности учащихся, через решение практических задач;
- –оценка результативности использования практико-ориентированных задач при подготовке к ОГЭ по математике, их влияние на повышение качества образовательного процесса.

В результате изучения курса учащиеся должны:

Изучить основные типы практико-ориентированных задач и методы их решения.

Научиться определять тип задач, применять различные способы решения задач, в том числе к задачам практического содержания.

Научится применять теорию на практических заданиях.

Формы занятий: уроки решения опорных задач, уроки практического применения задач в жизненных ситуациях.

В работе с учащимися на занятиях применяются:

технология блочно-модульного обучения;

технология дифференцированного обучения;

технология разноуровневого обучения;

икт технология;

При реализации данного курса результативность будет определяться количеством и качеством самостоятельно решенных учебных задач ОГЭ.

Основные принципы, положенные в основу курса внеурочной деятельности «Решение практико-ориентированных задач по математике»:

- принцип доступности, учитывающий индивидуальные особенности каждого ребёнка, создание благоприятных условий для их развития;
- принцип демократичности, предполагающий сотрудничество учителя и ученика;
- научности, предполагающий отбор материала из научных источников, проверенных практикой;
- систематичности и последовательности – знание в программе даются в определённой системе, накапливая запас знаний, дети могут применять их на практике.

В 7-9 классах курс рассчитан на 34 часов в год. Занятия проходят 1 раз в неделю в течение 1 академического часа. Формы работы преимущественно групповая и индивидуальная.

Освоение содержания курса опирается на метапредметные связи с курсами математики, истории, географии, обществознания и литературы.

Учебные материалы и задания подобраны в соответствии с возрастными особенностями детей и включают задачи, практические задания, построение графиков и диаграмм, игры, мини-исследования и проекты. В процессе изучения формируются умения и навыки работы с текстами, таблицами, схемами, графиками, а также навыки поиска, анализа и представления информации и публичных выступлений.

В 7–9 классах обучающиеся обретают практические навыки решения задач, и готовятся успешно сдать ОГЭ. Поэтому становится необходимым обучить обучающихся тем умениям, которые будут нужны для оптимального решения практико-ориентированных задач, как в жизненных ситуациях, так и при сдачи ОГЭ.

В данном курсе вопросы решения задач рассматриваются на более сложном уровне, исследуются вопросы применения изученных тем на практике.

Значительное внимание в курсе уделяется формированию компетенции поиска, подбора, анализа и интерпретации из различных источников как на электронных, так и на бумажных носителях. Большая часть времени отводится на практическую деятельность для получения опыта действий.

Курс внеурочной деятельности «Решение практико-ориентированных задач по математике» в 7–9 классах состоит из тематических задач, каждый: изучается определённый круг практико-ориентированных задач, с которыми сталкивается человек в своей практической жизни.

Личностными результатами *изучения курса внеурочной деятельности являются:*

• овладение навыками решения задач;

• развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки при подготовки к экзаменам;

• развитие навыков сотрудничества с взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, при решении практических задач;

• сформированность умения анализировать проблему и определять источники в которые необходимо обратиться для их решения;

• владение умением поиска различных способов решения задач и их оценки;

Метапредметными результатами *изучения курса внеурочной деятельности являются:*

Познавательные:

• освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;

• использование различных способов поиска, сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации; поиск информации в газетах, журналах, на интернет-сайтах;

• формирование умений представлять информацию в зависимости от поставленных задач в виде таблицы, схемы, графика, диаграммы;

• овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;

• овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями.

Регулятивные:

• понимание цели своих действий;

• планирование действия с помощью учителя и самостоятельно;

• проявление познавательной и творческой инициативы;

• оценка правильности выполнения действий; самооценка и взаимооценка;

• адекватное восприятие предложений товарищей, учителей, родителей.

Коммуникативные:

• составление текстов в устной и письменной формах;

• готовность слушать собеседника и вести диалог;

• умение излагать своё мнение, аргументировать свою точку зрения и давать оценку событий;

• определение общей цели и путей её достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.

• овладение различными видами публичных выступлений (высказывания, монолог, дискуссия) согласно этическим нормам и правилам ведения диалога;

Формы контроля: устный опрос; практикумы с решением практических задач, кроссворда и анаграмм; практическая аналитическая работа: расчёт показателей, анализ статистических данных, оценка результатов; доклад; творческая работа: компьютерная

презентация, плакат, кейс, квест-игра; исследовательская работа; проект (групповой, индивидуальный).

Содержание программы:

Задачи на проценты. Проценты и процентное отношение. Нахождение процентов числа. Нахождение числа по его процентам. Задачи, связанные с понятием «концентрация», «процентное содержание». Основные понятия в задачах на смеси, растворы, сплавы. Простые проценты, начисление простых процентов, изменение годовых ставок простых процентов. Повышение и понижение цены товара. Производительность труда и оплата труда, доход предприятия.

Задачи на виды работ. Опорные задачи. Система задач, подводящих к составной задаче. Понятие производительности труда. Зависимость объема выполненной работы от производительности и времени ее выполнения. Задачи на совместную работу. Задачи на планирование.

Задачи на оптимизацию. Главная цель задач данного типа проверить умение использовать математические знания в повседневной жизни для решения практических задач, таких как выбор тарифного плана, такси, выгодных условий покупки (скидки) на тот или иной товар.

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.

Задачи о земледелии в горных районах страны. Работа с текстом. Геометрические формулы. Теорема Пифагора. Пропорция. Проценты.

Задачи о мобильном интернете и тарифе. Работа с таблицами. Пропорция. Проценты.

Задачи о теплице. Площадь. Периметр.

Задачи про шины. Пропорция. Проценты. Окружность.

Задачи про форматы листов.

Тематическое планирование

7 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Формы проведения занятий	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Введение в курс « Решение практико-ориентированных задач по математике». Роль текстовых задач в школьном курсе математики.	1	Групповая работа	Исследовательская, игровая	Устный, письменный, взаимоконтроль, самоконтроль, тестирование	БиблиотекаРЭШ https://resh.edu.ru Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ https://time4math.ru/oge
2	Текстовые задачи и техника их применение	1	Групповая работа	Исследовательская, игровая		
3	Простейшие текстовые задачи	2	Групповая работа	Исследовательская,		
4	Задачи на движение	4	Групповая работа	Исследовательская, игровая		

5	Решение задач на план местности	4	Групповая работа	Исследовательская, проектная		
6	Задачи на проценты и пропорциональность	4	Групповая работа	Исследовательская,		
7	Решение задач о мобильном интернете и тарифе, листах бумаги, ОСАГО	8	Групповая работа	Исследовательская, проектная		
8	Задачи про сплавы, смеси и растворы	4	Групповая работа	Исследовательская, игровая		
9	Тактика и стратегия решения задачи	2	Конференция	Исследовательская, игровая		
10	Решение задач	3	Групповая работа	Исследовательская, игровая		
	итого	**34**				

8 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Формы проведения занятий	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Текстовые задачи и техника их применение	1	Групповая работа	Исследовательская, игровая	Устный, письменный, взаимоконтроль, самоконтроль, тестирование	БиблиотекаРЭШ https://resh.edu.ru Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ https://time4math.ru/oge
2	Решение задач о квартирах.	4	Групповая работа. квест	Исследовательская, игровая		
3	Решение задач о маркировке шин	2	Групповая работа.	Исследовательская, игровая		
4	Решение задач о дачном участке, теплице	6	Групповая работа	Исследовательская, игровая		
5	Решение задач на план местности	4	Групповая работа	Исследовательская, игровая		
6	Решение задач на графах	6	Групповая работа	Исследовательская, игровая		
7	Решение задач о земледелии в горных районах	4	Групповая работа	Исследовательская, игровая		
10	Решение задач	7	Групповая работа, конференция	Исследовательская, игровая		
	итого	**34**				

9 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Формы проведения занятий	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Знакомство с демоверсией ОГЭ по математике.	1	Групповая работа	Исследовательская, игровая	Устный, письменный, взаимоконтроль, самоконтроль, тестирование	БиблиотекаРЭШ https://resh.edu.ru Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ https://time4math.ru/oge
2	Задачи на план домохозяйства и дачных участков.	2	Групповая работа	Исследовательская, игровая		
3	Задачи на план квартиры.	3	Групповая работа	Исследовательская, игровая		
4	Задачи на план сельской местности..	4	Групповая работа	Исследовательская, игровая		
5	Задачи на маркировку автомобильных шин.	4	Групповая работа	Исследовательская, игровая		
6	Задачи про строительство бани с печью.	4	Групповая работа	Исследовательская, игровая		
7	Решение задач по вероятности и статистике. Работа с таблицами и диаграммами.	4	Групповая работа, фронтальная работа	Исследовательская, игровая		
8	Решение задач на применение свойств прогрессий.	4	Групповая работа	Исследовательская,		
9	Практикум решения задач	8	Фронтальная работа	Конференция		
		34				

Календарно тематическое планирование

7 класс

№ п/п	Тема занятия	Всего часов
	I. Введение	**4**
1.	Решение практико-ориентированных задач по математике. Роль текстовых задач в школьном курсе математики.	1
2.	Текстовые задачи и техника их применение	1
3.	Простейшие текстовые задачи в жизни	1
4.	Простейшие текстовые задачи в жизни	1
	II. Задачи на движение.	**4**
5.	Простые задачи на движение. Формулы скорости, времени и расстояния и их взаимосвязь.	1
6.	Задачи на встречное движение и движение в противоположном направлении	1
7.	Задачи на движение вдогонку и на движение с отставанием.	1
8.	Задачи на движение по реке и озеру	1
	III. Решение задач на план местности.	**4**
9.	Практикум по решению задач на план местности	1
10.	Практикум по решению задач на схему метро	1
11.	Тестирование по решению задач на план местности	1
12	Обобщение, решение задач	1
	IV. Задачи на проценты и пропорциональность	**4**
13.	Нахождение процента от числа. Нахождение числа по его процентам. Процентное отношение	1
14.	Задачи на план домохозяйства и дачных участков. Нахождение процентного отношения между величинами	1
15.	Задачи на банковские вклады.	1
16	Задачи на банковские вклады. Формула сложных процентов	1
	V. Решение задач о мобильном интернете и тарифе, листах бумаги, ОСАГО	**8**
17.	Решение задач о мобильном интернете и тарифе. Работа с таблицами и диаграммами	1
18.	Решение задач о мобильном интернете и тарифе. Выбор более дешевого тарифа	1
19.	Решение задач о листах бумаги. Нахождение отношение длин сторон листа.	1
20.	Решение задач о листах бумаги. Определение высоты шрифта, массы пачки бумаги	1
21.	Решение задач об ОСАГО. Выбор выгодной фирмы страхования	1
22.	Решение задач об ОСАГО. Расчет коэффициента аварийности	1
23.	Практикум по решению задач	1
24.	Обобщение, решение задач	1
	VI. Задачи про сплавы, смеси и растворы	**4**

25.	Задачи на смеси и сплавы. Концентрация раствора	1
26.	Задачи на смеси и сплавы. Процентное содержание	1
27.	Практикум по решению задач	
28.	Обобщение, решение задач	1
	VII. Тактика и стратегия решения задач	**2**
29.	Этапы математического моделирования текстовой задачи	1
30	Конференция, способы решения задач	1
	VIII.Решение задач	**4**
31	Практикум по решению задач.	
32.	Практикум по решению задач.	
33.	Практикум по решению задач.	
34	Итоговое занятие	1

8 класс

№ п/п	Тема занятия	Всего часов
	I. Введение	**1**
1.	Текстовые задачи и техника их применение	1
	II. Решение задач о квартирах.	**4**
2.	Вычисление площади по плану квартиры	1
3.	Процентное сравнение площадей	1
4.	Выбор более дешевого варианта покупки	1
5.	Решение задач, прототипов ОГЭ	1
	III. Решение задач о маркировке шин	**2**
6.	Вычисление диаметра колеса, пробега машины	1
7.	Решение задач, прототипов ОГЭ	1
	IV. Решение задач о дачном участке, теплице	**6**
8.	Работа с планом дачного участка	1
9.	Выбор печи для бани, доставка установка	1
10.	Вычисление обьема теплицы	1
11.	Расчет покупки краски для забора	1
12.	Решение задач, прототипов ОГЭ	1
13.	Обобщение, решение задач	1
	V. Решение задач на план местности	**4**
14.	Работа с планом местности	1
15.	Расчет времени движения, потребления бензина, покупки продуктов	1
16.	Решение задач, прототипов ОГЭ	1
17.	Обобщение, решение задач	1
	VI. Решение задач на графах	**6**
18.	Неоднозначное соотнесение таблицы и графа	1

19.	Однозначное соотнесение таблицы и графа	1
20.	Пути в графе	1
21.	Применение графов к решению задач	1
22.	Применение графов к решению задач	1
23	Обобщение, решение задач	1
	VII. Решение задач о земледелии в горных районах	**4**
24.	Вычисление посевной площади.Урожайность.	1
25.	Нахождение уклона склона	1
26.	Решение задач, прототипов ОГЭ	
27.	Обобщение, решение задач	1
	VIII. Решение задач	**7**
28.	Практикум по решению задач.	1
29.	Практикум по решению задач.	
30	Практикум по решению задач.	1
31	Практикум по решению задач.	
32.	Практикум по решению задач.	
33.	Практикум по решению задач.	
34	Итоговое занятие	1

9 класс

№ п/п	Тема занятия	Всего часов
	I. Введение	**1**
1.	Знакомство с демоверсией ОГЭ по математике.	1
	II .Задачи на план домохозяйства и дачных участков.	**2**
2.	Работа с данными плана местности	1
3.	Решение задач, прототипов ОГЭ	1
	III. Задачи на план квартиры.	**3**
4.	Работа с данными плана квартиры	1
5.	Задачи на расчет площади, объема, стоимости покупки	2
	IV. Задачи на план сельской местности.	**4**
6.	Работа с планом местности, определение маршрута	1
7.	Вычисление скорости, пути, времени движения	1
8.	Решение задач, прототипов ОГЭ	1
9.	Обобщение, решение задач	1
	V. Задачи на маркировку автомобильных шин.	**4**
10.	Вычисление диаметра колеса, согласно маркировке шины	1
11.	Расчеты по установке и замене резины на автомобиле	1
12.	Решение задач, прототипов ОГЭ	1

13.	Обобщение, решение задач	1
	VI. Задачи про строительство бани с печью, теплиц	**4**
14.	Работа с планом дачного участка	1
15.	Выбор печи для бани, доставка установка	1
16.	Вычисление обьема теплицы, расчет укрывного материала	
17.	Решение задач, прототипов ОГЭ	1
	VII. Решение задач по вероятности и статистике. Работа с таблицами и диаграммами.	**4**
18.	Решение задач с применением данных таблиц и диаграмм	1
19.	Вычисление классической вероятности события	1
20.	Вычисление классической вероятности события	
21.	Обобщение, решение задач	1
	VIII. Решение задач на применение свойств прогрессий.	**4**
22.	Решение задач на арифметическую прогрессию	1
23.	Решение задач на геометрическую прогресси.	1
24.	Решение задач, прототипов ОГЭ	1
25.	Обобщение, решение задач	1
	IX. Практикум решения задач	**8**
26.	Практикум по решению задач.	1
27.	Практикум по решению задач.	1
28.	Практикум по решению задач.	1
29.	Практикум по решению задач.	1
30.	Практикум по решению задач.	1
31.	Практикум по решению задач.	1
32.	Практикум по решению задач.	1
33.	Практикум по решению задач.	
34.	Итоговое занятие	1

Используемые ресурсы

Открытый банк заданий ОГЭ по математике на сайте ФИПИ: http://fipi.ru/

2. Все задания части 1 "Закрытый сегмент" ОГЭ 3000 задач. Под редакцией И.В. Ященко Издательство "Экзамен" Москва, 2025
3. И.В. Ященко. Сборник ОГЭ 2025: «Типовые тестовые задания» от разработчиков ФИПИ. Изд. «Экзамен», М.2025.
4. https://math-oge.sdamgia.ru/test?theme=103
5. https://math-oge.sdamgia.ru/test?theme=107
6. https://www.time4math.ru/oge
7. https://www.uchportal.ru/load/246-1-0-87948