

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МБОУ «Перехляйская ООШ» Крапивинского МР

РАССМОТРЕНО

на заседании методического
объединения МБОУ
«Перехляйская основная
общеобразовательная школа»
(протокол № 02 от 29.08.
2025 г)

СОГЛАСОВАНО

на заседании педагогического
совета МБОУ «Перехляйская
основная
общеобразовательная школа»
(протокол № 02 от 28.09.
2025 г)

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ
«Перехляйская основная
общеобразовательная школа»
_____ В.В.Родионов
(Приказ № 160 от 29.08.2025)

**Рабочая программа
по учебному курсу
Решение практико-ориентированных задач
для обучающихся 9 класса**

(17 часов)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Для успешного участия в современной общественной жизни личность должна владеть приемами математической деятельности и навыками их приложений к решению практических задач. Обучающиеся должны понимать, что знания, полученные на уроках математики, могут применяться при решении задач, выходящих за пределы школьной программы. В основной школе необходимо развить математические способности для продолжения образования на следующих этапах и получения в дальнейшем качественного профессионального образования. Усиление прикладной направленности обучения математике, которое обеспечивает готовность учащихся использовать математические знания для решения жизненных задач, — актуальная задача в реализации концепции развития математического образования Российской Федерации. Это актуально и для внедрения ФГОС.

Учебный курс «Решение практико – ориентированных задач» предназначен для формирования учебной мотивации посредством привлечения учащихся к решению жизненных задач с помощью математики; развития математических способностей учащихся; формирования эвристических приемов решения практико-ориентированных задач; формирования критичного стиля мышления с применением анализа и синтеза.

Реализация данной программы будет способствовать достижению образовательных результатов ФГОС:

- осознанию учащимися значимости математики в повседневной жизни человека;
- приобретению и развитию опыта математического моделирования;
- овладению математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, для применения в повседневной жизни;
- формированию представлений о математике как части общечеловеческой культуры;
- воспитанию качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения.

Целью реализации рабочей программы учебного курса «Решение практико – ориентированных задач» для 9 класса является создание условий для формирования у обучающихся представления о математике как о комплексе знаний и умений, необходимых человеку для применения в различных сферах жизни.

Задачи:

- расширить представление учащихся о практической значимости математических знаний, о сферах применения математики в естественных науках, в области гуманитарной деятельности, искусстве, производстве, быту;
- сформировать навыки перевода прикладных задач на язык математики;
- сформировать представление о математике, как о части общечеловеческой культуры;
- способствовать пониманию её значимости для общественного прогресса;
- показать необходимость владения конкретными математическими знаниями и способами выполнения математических преобразований для использования в практической деятельности;
- развивать логическое мышление, творческие способности обучающихся, навыки монологической речи, умения устанавливать причинно-следственные связи, навыки конструктивного решения практических задач, моделирования ситуаций реальных процессов, навыки проектной и практической деятельности с реальными объектами.
- способствовать формированию у учащихся умения учиться и применять полученные знания на практике

Учебный курс «Решение практико – ориентированных задач» для обучающихся 9 класса расширяет базовый курс математики и позволяет учащимся осознать практическую ценность предмета, проверить свои способности к математике.

Вопросы, рассматриваемые на занятиях, тесно примыкают к основному курсу и позволяют удовлетворить познавательную активность учащихся. Кроме того, данный курс способствует совершенствованию и развитию важнейших математических знаний и умений, предусмотренных школьной программой. Он помогает оценить свои возможности по математике и осознанно выбрать профиль дальнейшего обучения.

Учебный процесс внеурочной деятельности предусматривает следующие методы и формы работы:

- системно-деятельностный подход;
- переход от сухого изучения теоретических терминов к практическому применению знаний на практике;

- дифференцированный подход на практических занятиях: для всех тем курса подобраны задания различного уровня сложности;
- самостоятельная работа с учебной литературой;
- индивидуальные консультации.

В контрольно-измерительных материалах (КИМ) основного государственного экзамена (ОГЭ) по математике (как и по другим предметам), представленных Федеральным институтом педагогических измерений есть ряд практико-ориентированных задач на разную тематику.

В КИМ ОГЭ по математике включен блок практико-ориентированных задач (с 1 по 5 задания). Практико-ориентированные задачи - это задачи из окружающей действительности, связанные с формированием практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

Обучение с использованием практико-ориентированных задач приводит к более прочному усвоению знаний, так как возникают аналогии с конкретными действиями и событиями из реальной жизни. Особенность этих заданий вызывает повышенный интерес учащихся, способствует развитию любознательности, творческой активности. Учащихся захватывает сам процесс поиска путей решения таких задач. Они получают возможность развивать логическое и ассоциативное мышление, обеспечивается развитие личности ученика: наблюдательность, умение воспринимать и перерабатывать информацию, делать выводы образного и аналитического мышления. Так же развиваются творческие способности у обучающихся, самостоятельность математического характера. Раскрывается роль математики в современном мире.

Цель курса:

Цель курса: создание благоприятных условий для приобретения обучающимся навыков решения практико-ориентированных задач ОГЭ.

Задачи курса:

- рассмотреть различные варианты практико-ориентированных задач ОГЭ по математике;
- проанализировать условие каждой задачи, найти и обосновать рациональный способ решения задачи.

Проанализировав открытый банк ФИПИ, различные сборники типовых экзаменационных вариантов КИМ ОГЭ по математике, составлен перечень вариантов практико-ориентированных задач:

- Задача о дачном участке;
- Задача про планировку квартиры;
- Задача про форматы листов;
- Задача о земледелии в горных районах;
- Задача о мобильном интернете и тарифе;
- Задача о теплице;
- Задача про печь для бани;
- Задача про автомобильные шины;
- Задача про полис ОСАГО;
- Задача про маршруты и населенные пункты;
- Задача про схемы метро.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Программа обеспечивает достижение следующих результатов:

личностные:

- 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений;
- 2) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 3) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

- 4) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- 5) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- метапредметные:**
- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
 - 2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые корректизы;
 - 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
 - 4) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
 - 5) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
 - 6) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
 - 7) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
 - 8) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
 - 9) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
 - 10) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- предметные:**
- 1) умение работать с математическим текстом (структуривание, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
 - 2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей;
 - 3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
 - 4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
 - 5) умение решать линейные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
 - 6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
 - 7) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

ЧТОБЫ РЕШАТЬ ЗАДАЧИ, НУЖНО УМЕТЬ:

1. Выделять ключевые фразы и основные вопросы из текста заданий.
2. Уметь выполнять арифметические действия с натуральными числами, десятичными и обыкновенными дробями, производить возведение числа в степень, извлекать арифметический квадратный корень из числа.
3. Уметь переводить единицы измерения.
4. Уметь округлять числа.
5. Уметь находить число от процента и проценты от числа.
6. Уметь находить часть от числа и число по его части.

7. Применять основное свойство пропорции.
8. Уметь решать уравнения, неравенства.
9. Разбираться в изображениях рисунков, планов и масштабе фигур на рисунках.
10. Анализировать и пользоваться информацией из таблиц.
11. Анализировать и пользоваться заданными графиками.

ЧТОБЫ РЕШАТЬ ЗАДАЧИ, НУЖНО ЗНАТЬ:

1. Формулы геометрии:
 2. Периметр прямоугольника: $P=2(a+b)$
 3. Периметр квадрата: $P = 4a$
 4. Длину окружности: $C= 2\pi r$.
 5. Объем параллелепипеда: $V= abc$
 6. Площади фигур:
 7. Площадь прямоугольника: $S = ab$
 8. Площадь квадрата: $S = a^2$
 9. Площадь круга: $S = \pi r^2$
 10. теорему Пифагора: $c^2 = a^2 + b^2$
- Формулы синуса, косинуса, тангенса острого угла в прямоугольном треугольнике

Содержание курса

Данный курс рассчитан на 17 часов.

Каждое занятие состоит из двух частей: анализ условия задачи и ее решение вместе с учителем; самостоятельное (или домашнее) решение аналогичной задачи.

Программа может быть эффективно использована в 9-ых классах при подготовке к ОГЭ.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

«Практико-ориентированные задачи», 9 класс

| № п/п | Тема занятия | Форма занятия | Сроки | |
|-------|--|-------------------|-------|------|
| | | | План. | Факт |
| 1 | Задача о дачном участке. | Занятие-практикум | | |
| 2 | Задача про планировку квартиры | Занятие-практикум | | |
| 3 | Задача: план на местности | Занятие-практикум | | |
| 4 | Задача про форматы листов | Занятие-практикум | | |
| 5 | Задача о земледелии в горных районах | Занятие-практикум | | |
| 6 | Задача о мобильном интернете и тарифе | Занятие-практикум | | |
| 7 | Задача о теплице | Занятие-практикум | | |
| 8 | Задача про печь для бани | Занятие-практикум | | |
| 9 | Задача про автомобильные шины | Занятие-практикум | | |
| 10 | Задача про маршруты и населенные пункты | Занятие-практикум | | |
| 11 | Задача про полис ОСАГО | Занятие-практикум | | |
| 12 | Задача про схемы метро, вычисление длины кольцевой линии | Занятие-практикум | | |
| 13 | Задача про зонтик | Занятие-практикум | | |
| 14 | Решение задач на совместную работу (2 часть) | Занятие-практикум | | |
| 15 | Решение задач на движение (2 часть) | Занятие-практикум | | |
| 16 | Решение задач на проценты, сплавы | Занятие-практикум | | |
| 17 | Обобщение изученного материала | Занятие-практикум | | |