

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Скугареевская средняя общеобразовательная школа»

«РАСМОТРЕНО»
на заседании ШМО
учителей физико-математического
цикла
Протокол №1 от 29.08.2023 года
Руководитель
Наси Т.А.Насыртдинова

«СОГЛАСОВАНО»
Зам.директора по ВР
Козлова Н.Ю.Козлова

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор «МОУ Скугареевская СОШ»
Чернова Л.И.Чернова
Приказ № 127/о от 30.08.2023 года



Рабочая программа внеурочной деятельности «Практико-ориентированные задачи»

Направление: общеинтеллектуальное

Возраст учащихся: 14-15 лет (9 класс)

Срок реализации: 1год (33 часа)

Разработчик программы: Егорова Н.А., учитель математики

2023 – 2024 учебный год

Рабочая программа составлена с учетом возможного дистанционного обучения новой коронавирусной инфекции

Актуальность:

Данный курс по математике ориентирован на практические задачи и представляет собой важный шаг в развитии образовательной системы. Он поможет ученикам не только освоить математические навыки, но и научиться применять их на практике, что является особенно важным в современном мире.

Математика является неотъемлемой частью нашей жизни, и ее знание и умение применять необходимо для решения многих задач в различных сферах деятельности. Например, в экономике, финансах, технике, науке и многих других областях.

Кроме того, данный курс поможет ученикам развить свое логическое и творческое мышление, что также является важным навыком в современном мире. Ведь сегодня все больше и больше работодателей ценят умение решать нестандартные задачи и находить необычные решения.

Практико-ориентированные задачи должны присутствовать на протяжении всего образовательного процесса в школе. Они должны быть творческими и неоднотипными, чтобы учащиеся могли самостоятельно искать оптимальные способы их решения. При этом важно, чтобы задачи были представлены последовательно, от простых к сложным, чтобы учащиеся могли осознанно и наглядно усваивать материал.

Также стоит отметить, что данная программа поможет ученикам подготовиться к экзамену по математике в форме ОГЭ. Ведь задания на экзамене ориентированы на практические задачи, и умение решать такие задачи будет являться важным преимуществом при сдаче экзамена.

I .ПЛАНИРУЕМЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Программа обеспечивает достижение следующих результатов:

Личностные:

- Приобретение навыков решения задач.
- Развитие самостоятельности и личной ответственности при подготовке к экзаменам.
- Усиление способности к сотрудничеству с взрослыми и сверстниками при решении практических задач.
- Сформированность умения анализировать проблемы и нахождение источников для их решения.
- Освоение методов поиска разнообразных путей решения задач и их оценки.

Метапредметные:

Познавательные:

- овладение методами решения творческих и поисковых задач;
- использование разнообразных подходов к поиску, сбору, обработке, анализу, организации, передаче и интерпретации информации, включая использование источников, таких как газеты, журналы и интернет-сайты;
- формирование умения представлять информацию в различных форматах, таких как таблицы, схемы, графики и диаграммы;
- развитие логических действий: сравнение, анализ, синтез, обобщение, классификация, установление аналогий и причинно-следственных связей, построение рассуждений и ассоциаций с известными понятиями;
- освоение основных понятий в различных областях знаний.

Регулятивные:

- понимание цели своих действий;
- планирование действий с поддержкой учителя и самостоятельно;
- проявление инициативы в познавательной и творческой деятельности;
- оценка правильности выполненных действий, включая самооценку и взаимооценку;
- адекватное восприятие предложений со стороны товарищей, учителей и родителей.

Коммуникативные:

- создание текстов в устной и письменной форме;
- готовность к слушанию собеседника и ведению диалога;
- умение аргументировать свою точку зрения и оценивать события;
- способность определить общую цель и пути её достижения, договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль и адекватно оценивать поведение всех участников;
- овладение разнообразными формами публичных выступлений (высказываниями, монологами, дискуссиями) в соответствии с этическими нормами и правилами ведения диалога;

Предметные результаты должны обеспечивать успешное обучение на следующей ступени общего образования и отражать:

- Понимание математики как инструмента для анализа реальных событий и явлений: Учащиеся должны осознавать, что математика – это не только набор абстрактных правил, но и метод познания окружающего мира. Она дает способ описывать и исследовать разнообразные процессы и явления.

- Узнавание роли математики в глобальном историческом контексте: Одной из задач является формирование осознания о важности математики в развитии не только России, но и мировой науки и технологий. Ученикам следует понимать, как математика оказывает влияние на различные сферы человеческой жизни.
- Развитие навыков работы с учебными математическими текстами: Помимо освоения математического содержания, ученики должны уметь анализировать учебные материалы, извлекать необходимую информацию из текстов, точно и четко выражать свои мысли, используя специфическую терминологию и символику. Они также должны способствовать классификации данных, предоставлять логические обоснования и проводить доказательства математических утверждений.
- Формирование позитивного отношения к математике в целом и к текстовым задачам в частности: Важно, чтобы учащиеся развивали положительное отношение к предмету "математика" и понимали, что текстовые задачи не только проверяют их знания, но и помогают применять математические методы для решения практических задач.

В результате прохождения курса, учащиеся получают возможность научиться:

- Разбираться в тексте задачи: определять суть задачи, выделять важные детали, определять искомые величины;
- Находить и извлекать нужную информацию из текста задачи, рисунков или таблиц для решения поставленных вопросов;
- Создавать модель ситуации, описанной в задаче;
- Использовать соответствующие символы и обозначения для моделирования ситуации;
- Составлять последовательность шагов (алгоритм) для решения задачи;
- Объяснять и обосновывать свои действия;
- Воспроизводить способ решения задачи;
- Сравнить полученные результаты с условием задачи;
- Выбирать наиболее эффективные методы решения;
- Оценивать правильность предложенного решения задачи;
- Активно участвовать в учебном диалоге, анализировать процесс поиска решения и его результаты;
- Создавать простые задачи;

- Ориентироваться по направлениям "влево", "вправо", "вверх" и "вниз";
- Идентифицировать точку начала движения, числа и стрелки, указывающие направление движения;
- Выполнять рисование линий по заданному маршруту (по алгоритму);
- Выделять фигуры заданной формы на сложных чертежах.

II. Содержание программы

Введение 1 ч. На занятии учащимся сообщаются цели и задачи данного курса. Выявляются и систематизируются их знания за счет вводного тестирования. Определяется понятийный аппарат, круг доступных задач, предоставляется дополнительная информация для расширения возможностей учащихся. Виды практико-ориентированных задач

Тема 1. Задачи о дачном участке, (3 часа) уточнить понятие ближайших точек объектов, обратить внимание, что размеры клетки и плитки могут не совпадать. Необходимо подписывать объекты на плане. Важно правильно записать ответ в виде целого числа, десятичной дроби без указания единиц измерения

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; Знаковая символика;

Тема 2. Задачи про планировку двухкомнатной квартиры, (2 часа)

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; Знаковая символика;

Тема 3. Задачи про план местности ,(3 часа)

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; Работа с текстом, с таблицей; Знаковая символика

Тема 4. Задачи про установку печи в бане,(3часа)

Понятие производительности труда; Зависимость объема выполненной работы от производительности и времени ее выполнения; Задачи на планирование;

Проценты; Выбор наиболее выгодных условий для покупки и транспортировки товаров

Тема 5. **Задачи про автомобильные шины**, (3 часа) уточнить понятие радиус, диаметр, процент, пропорция. Формула общего диаметра колеса в тексте не дана, но ее легко найти из рисунка $D=d+2H$. В маркировке шины второе число равно $H/V*100\%$, что дает возможность выразить H . Далее практически все задания решаются с использованием этих двух формул. Необходимо правильно округлять результат, записывать требуемые единицы измерения. В тексте задания есть информация о конструкции шины и индексе скорости, ею можно пренебречь.

Пропорция; Проценты; Окружность; Знаковая символика;

Тема 6. **Задачи про теплицу**, (3 часа) вспомнить понятие дуги окружности, радиуса, диаметра, длины окружности. Обратить внимание, что количество частей при разрезании отрезка на единицу меньше, чем количество граничных точек. Необходимо правильно округлять результат вычислений. Оценка иррациональных чисел требует повышенного внимания.

Тема 7. **Задачи про зонтик**, (3 часа) вспомнить понятие дуги окружности, радиуса, диаметра, длины окружности. Обратить внимание, что количество частей при разрезании отрезка на единицу меньше, чем количество граничных точек. Необходимо правильно округлять результат вычислений. Оценка иррациональных чисел требует повышенного внимания.

Тема 8. **Задачи про формат листов А4**. Разбираться в изображении рисунков, планов и масштабах фигур; Работа с геометрическими формулами; Работа с единицами измерения; вспомнить понятия подобные фигуры и пропорция. Необходимо объяснить, что чем меньше цифра в обозначении формата листа, тем больше размеры листа. Перед решением задачи целесообразно поработать с листом бумаги А4 (складывать, разрезать, сравнить размеры). Необходимо правильно округлять результат, записывать ответ в требуемых единицах измерения.

Разбираться в изображении рисунков, планов и масштабах фигур; Работа с геометрическими формулами; Работа с единицами измерения; Площадь; Периметр;

Тема 9. **Задачи о мобильном интернете и графике**. (3 часа) уточнить понятие пакет минут и интернета, лимит, дополнительный пакет, роуминг. Особенность дополнительного пакета мобильного интернета состоит в том, что его нельзя оплатить по частям, исходя из количества превышенных гигабайтов, оплата производится за целый пакет. Необходимо правильно найти цену деления. Нужны дополнительные аккуратные построения на графике.

Тема 10. **Задачи про ОСАГО**, (3 часа) уточнить понятие пакет минут и интернета, лимит, дополнительный пакет, роуминг. Особенность дополнительного пакета мобильного интернета состоит в том, что его нельзя оплатить по частям, исходя из количества превышенных гигабайтов, оплата производится за целый пакет. Необходимо правильно найти цену деления. Нужны дополнительные аккуратные построения на графике.

Работа с таблицами, графиками; Пропорция; Проценты; Знаковая символика;

Тема 11. Итоговое занятие. Круглый стол.

III. Тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Форма проведения	
			Теория	практика
1	Введение . Виды практико- ориентированных задач в ОГЭ по математике;	1ч	1	-
2,3,4	Тема 1. Задачи о дачном участке;	3 ч	1	2
5,6,7	Тема 2. Задачи про планировку двухкомнатной квартиры;	3 ч	1	2
8,9,10	Тема 3. Задачи про план местности;	3 ч	1	2
11,12, 13	Тема 4. Задачи про установку печи в бане;	3 ч	1	2
14,15, 16	Тема 5. Задачи про автомобильные шины	3 ч	1	2
17,18, 19	Тема 6. Задачи про теплицу	3 ч	1	2
20,21, 22	Тема7. Задачи про зонтик	3 ч	1	2
23,24, 25	Тема 8. Задачи про формат листов А4	3 ч	1	2
26,27, 28	Тема 9. Задачи о мобильном интернете и трафике.	3 ч	1	2
29,30, 31	Тема 10. Задачи про ОСАГО	3 ч	1	2
32,33	Тема 11. Итоговое занятие. Круглый стол.	2 ч	-	2
	Всего	33 ч	11 ч	22 ч