

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 14 с. Соколовского
муниципального образования Гулькевичский район
имени Героя Советского Союза Д. А. Старикова

Программа в неурочной деятельности по математике
«Математика в повседневной жизни»

Уровень образования (класс) основное общее, 9 класс

Количество часов 17

Учитель: Пенькова Анастасия Николаевна

Программа разработана на основе примерной программы основного общего образования по математике

2023 г.

1. Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности по математике «Математика в повседневной жизни» предназначена для учащихся 9 класса и ориентирована на формирование умений и навыков решения практико-ориентированных задач по математике. Программа разработана на основе примерной программы основного общего образования по математике.

В 2019-2020 учебном году ФИПИ ввел ряд изменений в КИМах ОГЭ по математике, на которые нужно обратить особое внимание в ходе подготовки к экзамену. Появилась новая группа задач – «практико-ориентированные задачи», объединённые одной тематикой, это задачи 1-5. Решение практико-ориентированных задач преследует конкретные цели: научиться решать задачи, с которыми каждый из нас может встретиться в повседневной жизни, доказать, что всем нужно учиться математике, доказать, что математика нужна вообще всем и каждому, чем бы человек ни занимался, какой бы профессией ни овладевал, где бы ни учился, а так же готовиться к Государственному Экзамену, в который входят практико-ориентированные задачи.

Цели курса внеурочной деятельности:

- развитие математических способностей;
- формирование интереса к предмету;
- подготовка учащихся к ОГЭ по математике;
- обеспечение сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений.

Задачи курса:

- обоснование понятия практико-ориентированных задач, внедрение данного типа задач в образовательный процесс для развития ключевых компетенций и подготовки к ОГЭ по математике;
- оценка результативности использования практико-ориентированных задач при подготовке к ОГЭ по математике, их влияние на повышение качества образовательного процесса;

- достижение учащимися более высокого уровня знаний, умений и навыков, развитие математических способностей.

2. Содержание обучения

Практико-ориентированные задачи: участок, квартира, листы, печь для бани, тарифы, автомобильные шины, план местности, зонт, терраса, теплица, ОСАГО (17 часов). Арифметические действия с натуральными числами, десятичными и обыкновенными дробями. Возведение числа в степень, извлечение арифметического квадратного корня из числа. Единицы измерения длины, площади, скорости, расстояния. Округление чисел. Нахождение проценты от числа и числа по значению его процента. Нахождение части от числа и числа по его части. Основное свойство пропорции. Уравнения, неравенства. Масштаб. Работа с таблицами и графиками. Периметр. Площадь. Длина окружности. Объем. Теорема Пифагора. Синус, косинус, тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

3. Тематическое планирование

№ урока	Содержание (разделы, темы)	Количество часов
1	Знакомство с демоверсией ОГЭ 2023 года. Виды практико-ориентированных задач.	1
2-3	Решение практико-ориентированных задач: участок. Решение задач на оптимальный выбор.	2
4-5	Решение практико-ориентированных задач: квартира. Решение задач на оптимальный выбор.	2
6	Решение практико-ориентированных задач: листы бумаги.	1
7	Решение практико-ориентированных задач: печь для бани. Решение задач на оптимальный выбор.	1

8	Решение практико-ориентированных задач: тарифы.	1
9	Решение практико-ориентированных задач: автомобильные шины.	1
10-11	Решение практико-ориентированных задач: план местности. Решение задач на оптимальный выбор.	2
12	Решение практико-ориентированных задач: зонт.	1
13	Решение практико-ориентированных задач: терраса.	1
14	Решение практико-ориентированных задач: теплица.	1
15	Решение практико-ориентированных задач: ОСАГО.	1
16-17	Выполнение проверочной работы. Итоговое занятие.	2
	Итого	17 часов

4. Планируемые результаты.

Предметные результаты:

- Формирование навыков поиска математического метода, алгоритма и поиска решения практико-ориентированных задач;
- Формирование навыка решения определенных типов задач в структуре задач ОГЭ;
- уметь работать с таблицами, со схемами, с текстовыми данными; уметь преобразовывать знаки и символы в доказательствах и применяемых методах для решения образовательных задач;
- приводить в систему, сопоставлять, обобщать и анализировать информационные компоненты математического характера и уметь применять законы и правила для решения конкретных задач.

Метапредметные результаты обучения

Регулятивные УУД

- определять собственные проблемы и причины их возникновения при работе с математическими объектами;

- формулировать собственные версии или применять уже известные формы и методы решения математической проблемы, формулировать предположения и строить гипотезы относительно рассматриваемого объекта и предвосхищать результаты своей учебно-познавательной деятельности;
- определять пути достижения целей и взвешивать возможности разрешения определенных учебно-познавательных задач в соответствии с определенными критериями и задачами;
- выстраивать собственное образовательное подпространство для разрешения определенного круга задач, определять и находить условия для реализации идей и планов (самообучение);

Познавательные УУД

- умение определять основополагающее понятие и производить логико-структурный анализ, определять основные признаки и свойства с помощью соответствующих средств и инструментов;
- умение проводить классификацию объектов на основе критериев, выделять основное на фоне второстепенных данных;
- умение проводить логическое рассуждение в направлении от общих закономерностей изучаемой задачи до частных рассмотрений;
- умение строить логические рассуждения на основе системных сравнений основных компонентов изучаемого математического раздела или модели, понятия или классов, выделяя определенные существенные признаки или критерии;
- умение работать с проблемной ситуацией, осуществлять образовательный процесс посредством поиска методов и способов разрешения задачи, определять границы своего образовательного пространства;

Коммуникативные УУД

- умение распределять роли и задачи в рамках занятия, формируя также навыки организаторского характера;
- умение оценивать правильность собственных действий, а также деятельности других участников команды;

- умение пользоваться математическими терминами для решения учебно-познавательных задач, а также строить соответствующие речевые высказывания на математическом языке для выстраивания математической модели;
- уметь грамотно и четко, согласно правилам оформления КИМ-а ОГЭ заносить полученные результаты - ответы.

Результат обучения: формирование умений и навыков решения практико-ориентированных задач основного государственного экзамена по математике (задания №1-5), умение применять полученные знания на практике.

5. Литература, интернет – ресурсы:

1. Математика. Подготовка к ОГЭ-2023. 9-й класс. 40 тренировочных вариантов по демоверсии 2023 года: учебно-методическое пособие. / Под ред. Ф.Ф. Лысенко, С.О. Иванова – Ростов на Дону: Легион, 2022.
2. ОГЭ – 2023. Математика. Типовые экзаменационные материалы. / Под ред. И.В. Яценко. Национальное образование, 2023 г.
3. <http://oge.fipi.ru/os/xmodules/qprint/index.php?proj=DE0E276E497AB3784C3FC4CC20248DC0> – Открытый банк заданий ОГЭ/ математике
4. <https://www.time4math.ru/oge> - Елена Ширяева «Распечатай и реши».