МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Самарской области
Поволжское управление
Министерства образования и науки Самарской области
ГБОУ СОШ № 1 "ОЦ" п.г.т. Смышляевка

РАССМОТРЕНО	ПРОВЕРЕНО	УТВЕРЖДЕНО
Председатель МО	Зам.директора по УВР	Директор школы
_____	_____	_____
Титова Т.Ю.	Тимофеева Н.В	Бурцева И.В.
Протокол № 1	_____	_____
от «29» августа2023 г.	от «29» августа2023 г.	от «30» августа2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Элективного курса
«Практикум по решению математических задач»

Бурцева Ирина Владимировна

Подписан: Бурцева Ирина Владимировна
DN: C=RU, O="ГБОУ СОШ №1 ""ОЦ"" п.г.т. Смышляевка", CN=Бурцева Ирина Владимировна, E=school1kp@mail.ru
Основание: мною рассмотрен этот документ
Foxit Reader Версия: 10.1.1

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа элективного курса ***«Базовые основы математических знаний и умений»*** предлагается для изучения в 11 классе и рассчитана на 34 часов.

При разработке данной программы учитывалось то, что элективный курс как компонент образования должен быть направлен на удовлетворение познавательных потребностей и интересов старшеклассников, на формирование у них новых видов познавательной и практической деятельности, которые нехарактерны для традиционных учебных курсов.

Содержание курса соответствует современным тенденциям развития школьного курса математики, идеям дифференциации, углубления и расширения знаний учащихся. Данный курс дает учащимся возможность познакомиться с нестандартными способами решения математических задач, способствует формированию и развитию таких качеств, как интеллектуальная восприимчивость и способность к усвоению новой информации, гибкость и независимость логического мышления. Поможет учащимся в подготовке к ЕГЭ по математике, а также при выборе ими будущей профессии, связанной с математикой.

Цели курса:

- обобщить и систематизировать знания учащихся по основным разделам математики;
- познакомить учащихся с некоторыми методами и приемами решения математических задач, выходящих за рамки школьного учебника математики
-сформировать умения применять полученные знания при решении «нетипичных», нестандартных задач.

Задачи курса:

- развить интерес и положительную мотивацию изучения математики;
- помочь овладеть рядом технических и интеллектуальных умений на уровне свободного их использования;
- расширить и углубить представления учащихся о приемах и методах решения математических задач.

Структура курса представляет собой 9 логически законченных и содержательно взаимосвязанных тем, изучение которых обеспечит системность и практическую направленность знаний и умений учеников. Разнообразный дидактический материал дает возможность отбирать дополнительные задания для учащихся различной степени подготовки. Содержание курса можно варьировать с учетом склонностей, интересов иуровня подготовленности учеников.

Основной тип занятий - практикум. Для наиболее успешного усвоения материала планируются различные формы работы с учащимися: *лекционные занятия, групповые, индивидуальные формы работы.* Для текущего контроля на занятиях учащимся рекомендуется серия заданий, часть которых выполняется в классе, а часть - дома самостоятельно.

Формы и методы контроля: тестирование по каждой теме

Количество заданий в тестах по каждой теме не одинаково, они носят комплексный характер, и большая часть их призвана выявить уровень развития математического мышления тестируемого

В результате изучения курса учащиеся **должныуметь:**

- точно и грамотно формулировать теоретические положения и излагать собственные рассуждения в ходе решения заданий;
- уверенно решать задачи на вычисление, доказательство и построение графиков функций;
-применять свойства геометрических преобразований к построению графиков функций.

СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

Рассматриваемый материал курса разбит на блоки, в которых приводятся задания и упражнения для закрепления, более полного усвоения материала и для самоконтроля.
В начале каждой темы блока приводятся краткие теоретические сведения, затем на типовых задачах разбираются различные методы решения задач, уравнений, систем уравнений и неравенств.
В конце блока предлагаются задания на отработку приведённых способов решения. Для проверки усвоения материала проводятся тесты с задачами различной трудности.

Задания 1 блока :

1)общие подходы к решению текстовых задач
2) логика текстовых задач: задачи на движение, на проценты и на сложные проценты, на десятичную форму записи числа, на смеси и сплавы, практикоориентированные задачи

Задания 2 блока :

Работа с графиками, схемами, таблицами

Задания 3 блока

1) геометрические конфигурации, наиболее часто встречающиеся в задачах школьного курса: касающиеся окружности, пересекающиеся окружности, вписанные и описанные окружности 2) способы нахождения различных элементов геометрических фигур – медиан, высот, биссектрис треугольника, радиусов вписанных и описанных окружностей 3) методы решения геометрических задач – метод площадей, метод вспомогательной окружности, удвоение медианы

Задания 4 блока :

1) виды числовых и алгебраических выражений
2) значение числового и алгебраического выражения
3) способы упрощения числовых и алгебраических выражений

Задания 5 блока :

1) линейные и квадратные уравнения
2) дробно-рациональные уравнения
3) иррациональные уравнения
4) тригонометрические уравнения
5) показательные уравнения
6) логарифмические уравнения
7) уравнения с модулем

Задания 6 блока:

1) рациональные неравенства
2) иррациональные неравенства

3) тригонометрические неравенства
4) показательные неравенства
5) логарифмические неравенства
6) комбинированные неравенства
7) неравенства с модулем

Задания 7 блока :

1) Простейшие уравнения и неравенства с параметром
2) Простейшие задачи с модулем

Задания 8 блока :

1) Область определения и множество значений функции
2) Периодичность, возрастание (убывание), экстремумы функции
3) Наибольшее (наименьшее) значение функции
4) Ограниченность, сохранение знака функции
5) Связь между свойствами функции и её графиком
6) Значения функции

Задания 9 блока :

1)Расстояние от точки до прямой; от точки до плоскости; между прямыми; между прямой и плоскостью; между плоскостями
2) Сечение многогранников
3) Тела и поверхности вращения

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Тема занятия	Всего часов	Форма		
			лекци	практик	контрол
	Решение текстовых задач	**12**			
1	Общие подходы к решению текстовых задач		0,5	0,5	
2	Логика текстовых задач		0,5	0,5	
3	Решение текстовых задач на движение			1	
4	Решение текстовых задач на движение. Закрепление			1	
5	Решение задач на проценты			1	
6	Решение задач на проценты. Закрепление			1	
7	Решение задач на сложные проценты			1	
8	Решение задач на сложные проценты. Закрепление			1	
9	Решение задач на смеси и сплавы			1	
10	Решение задач на смеси и сплавы. Закрепление			1	

11	Практикоориентированные задачи			1	
12	Решение текстовых задач. Закрепление				тест
	Элементарные графики и статистическая обработка информации	**1**			
13	Работа с графиками, со схемами и таблицами			1	
	Геометрия. Планиметрия	7			
14	Касающиеся окружности. Пересекающиеся окружности			1	
15	Вписанные окружности. Описанные окружности			1	
16	Способы нахождения медиан , высот , биссектрис геометрических фигур			1	
17	Способы нахождения радиусов вписанных окружностей			1	
18	Способы нахождения радиусов описанных окружностей			1	
19	Методы решения геометрических задач. Метод площадей			1	
20	Методы решения геометрических задач. Метод удвоения медианы				тест
	Числовые и алгебраические выражения	**1**			
21	Виды числовых и алгебраических выражений. Значение числового и алгебраического выражения. Способы упрощения числовых выражений			1	
	Уравнения и системы уравнений	**7**			
22	Линейные и квадратные уравнения. Решение систем			1	
23	Дробно-рациональные уравнения. Решение систем			1	
24	Иррациональные уравнения и системы			1	
	Тригонометрические уравнения. Решение систем			1	
25	Показательные уравнения и системы			1	
26	Логарифмические уравнения и системы			1	
27	Уравнения с модулем			1	тест
	Неравенства	**2**			
28	Рациональные и иррациональные неравенства				
29	Тригонометрические неравенства Показательные и логарифмические				

	неравенства. Комбинированные неравенств				
	Задачи с параметром	**1**			
30	Простейшие неравенства с параметром и модулем			1	
	Математический анализ	**1**			
31	Наибольшее (наименьшее) значение функции. Ограниченность, сохранение знака функции. Экстремумм функции.				
	Геометрия. Стереометрия	**3**			
32	Решение задач на нахождение расстояний между прямыми, между прямой и плоскостью			1	
33	Тела вращения			1	
34	Итоговый урок. Обобщение знаний			1	

ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. А.П. Карп
«Сборник задач по алгебре и началам анализа 10 – 11 класс» .Москва: «Просвещение» 2009 год.

2. Шестаков С.А., Захаров П.И. ЕГЭ 2011. Математика. Задача С1/Под ред. А.Л. Семёнова и И.В. Ященко. – М.:МЦНМО, 2019. – 120с

3. Шестаков С.А., Захаров П.И. ЕГЭ 2011. Математика. Задача С2/Под ред. А.Л. Семёнова и И.В. Ященко. – М.:МЦНМО, 2019. – 120с

4. Шестаков С.А., Захаров П.И. ЕГЭ 2011. Математика. Задача С3/Под ред. А.Л. Семёнова и И.В. Ященко. – М.:МЦНМО, 2019. – 120с

5. Шестаков С.А., Захаров П.И. ЕГЭ 2011. Математика. Задача С4/Под ред. А.Л. Семёнова и И.В. Ященко. – М.:МЦНМО, 2019. – 120с

6. Шестаков С.А., Захаров П.И. ЕГЭ 2011. Математика. Задача С5/Под ред. А.Л. Семёнова и И.В. Ященко. – М.:МЦНМО, 2019. – 120с

7. Шестаков С.А., Захаров П.И. ЕГЭ 2011. Математика. Задача С6/Под ред. А.Л. Семёнова и И.В. Ященко. – М.:МЦНМО, 2019. – 120с

8. Лаппо, Л.Д. ЕГЭ 2019. Математика. Практикум по выполнению типовых тестовых заданий ЕГЭ/Л.Д.Лаппо, М.А. Попов. – М.: Издательство «Экзамен», 2019. – 63,[1]с. (Серия «ЕГЭ.Практикум»)

9. ЕГЭ 2019. Математика. Типовые тестовые задания/ И.Р. Высоцкий, Д.Д. Гущин, П.И. Захаров, В.С. Панферов, С.Е. Посицельский, А.В. Семёнов, А.Л. Семёнов, М.А. Семёнова, И.Н. Сергеев, В.А. Смирнов, С.А. Шестаков, Д.Э.Шноль, И.В. Ященко; под ред. А.Л. Семёнова, И.В. Ященко. – М.: Издательство «Экзамен», 2019. – 55, [1]с. (Серия «ЕГЭ 2019.Типовые тестовые задания»)

10. ЕГЭ 2019. Математика: тренировочные задания/ Т.А. Корешкова, В.В. Мирошин, Н.В. Шевелёва. – М.: Эксмо, 2018. – 80 с. – (ЕГЭ.Тренировочные задания).

11. ЕГЭ – 2019. Математика: типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов/под ред. А.Л.Семёнова, И.В. Ященко. – М.: Национальное образование,

2014. – 240 с. – (ЕГЭ-2019.ФИПИ – школе)

12. ЕГЭ: 3000 задач с ответами по математике. Все задания группы В/ А.Л. Семёнов, И.В. Ященко и др. – М.: Издательство «Экзамен», 2014