

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа №13 городского округа Чапаевск Самарской области

Проверено
Зам. директора по УВР
_____ Харитоновна Н.Г.

Утверждаю
Директор ГБОУ СОШ №13
_____ Воронкова В.К.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
элективного курса

Предмет (курс) «Элементарная алгебра с точки зрения высшей математики»»

Класс 10-11

Общее количество часов по учебному плану 68 часов за два года, 1 час в неделю

Составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, требований к результатам освоения основной образовательной программы, с учетом основной образовательной программы среднего общего образования

Рассмотрена на заседании МО учителей математики и информатики
(название методического объединения)

Протокол №1 от «29» августа 2022 г.

Председатель МО Выборнова Е.В. (ФИО) (подпись)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа составлена на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Минобрнауки России «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» от 09.01.2014 № 2;
- Основной образовательной программы ГБОУ СОШ №13 г.о. Чапаевск.

Для разработки рабочей программы были использованы следующие материалы:

1. Гольдич В.А. Алгебра. Решение уравнений и неравенств. - СПб.: Литера, 2015
2. Горнштейн П.И., Полонский В.Б., Якир М.С. Задачи с параметрами. - М.-Харьков: "ИЛЕКСА", "Гимназия", 2013
3. Шарыгин И.Ф. Факультативный курс по математике. Решение задач – М. – «Просвещение» 2014

Интернет – источники:

1. Открытый банк задач ЕГЭ: <http://mathege.ru>
2. Он-лайн тесты:
3. <http://uztest.ru/exam?idexam=25>
4. <http://egeru.ru> , <http://reshuege.ru/>
5. ФИПИ <http://fipi.ru/>
6. МИОО <http://www.mioo.ru/ogl.php#>
7. <http://shpargalkaеge.ru/>

Данный элективный курс является предметно ориентированным для обучающихся 10-11 классов (1 час в неделю, рассчитан на 68 часов за два года) общеобразовательной школы по подготовке к ГИА по математике. 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 не характерны для традиционных учебных курсов.

Содержание курса соответствует современным тенденциям развития школьного курса математики, идеям дифференциации, углубления и расширения знаний учащихся. Данный курс дает обучающимся 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 обучающимся в подготовке к ГИА по математике, а так же при выборе ими будущей профессии, связанной с математикой.

Цели курса:

–обобщить и систематизировать знания учащихся по основным разделам математики;

–познакомить обучающихся с некоторыми методами и приёмами решения математических задач, выходящих за рамки учебника математики;

–сформировать умения применять полученные знания при решении «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 обучающихся о приёмах и методах решения математических задач.

Планируемые результаты

Изучение данного курса дает учащимся возможность:

- повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса математики;

- освоить основные приемы решения задач;

- овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;

- овладеть и пользоваться на практике техникой сдачи теста;

- познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения задач;

- повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности;

- познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в том числе Интернет-ресурсов, в ходе подготовки к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

Итогом освоения программы элективного курса является констатация личных достижений по освоению содержания, выявленных в результате выполнения тестовой работы на сайте «Решу ЕГЭ».

Виды деятельности на занятиях:

лекция учителя, беседа, практикум, консультация, ИКТ технологии, дистанционное обучение.

Структура курса представляет собой 9 логически законченных и содержательно взаимосвязанных тем, изучение которых обеспечит систематичность и практическую направленность знаний и умений учеников. Разнообразный дидактический материал даёт возможность отбирать дополнительные задания для обучающихся различной степени подготовки. Содержание курса можно варьировать с учётом склонностей, интересов и уровня подготовки учеников.

Содержание элективного курса

Рассматриваемый материал разбит на блоки, в которых приводятся задания и упражнения для закрепления, более полного усвоения материала и для самоконтроля. В начале каждого блока приводятся краткие теоретические сведения, затем на типовых примерах 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, содержащие задачи различного уровня.

Задания 1 блока:

1. общие подходы к решению текстовых задач

2. логика текстовых задач: задачи на движение, на 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. значение 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

Тема занятия	Всего часов	Форма контроля		
		лекция	практика	контроль
1 блок Решение текстовых задач	14	1	13	тест
2 блок Элементарные графики и статистическая обработка информации	2	0,5	1,5	тест
3 блок	12	2	10	тест

Геометрия. Планиметрия				
4 блок Числовые и алгебраические выражения	4	0,5	3,5	тест
5 блок Уравнения и системы уравнений	13	2	11	тест
6 блок Неравенства	4	1	3	тест
7 блок Задачи с параметрами	3	1	2	тест
8 блок Математический анализ	5	1	4	тест
9 блок Геометрия. Стереометрия	11	2	9	тест
Итого	68	11	57	