

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования и науки Алтайского края**  
**Комитет по образованию Администрации Бурлинского района**  
**МБОУ "Устьянская СОШ"**

<p>Согласовано И.о. зам. директора по УВР _____/ Т.А.Дыбинская / « 30 » <u>08</u> 2024 г.</p>	<p>Утверждаю: Директор школы _____/ Н.М. Куприенко Приказ № 91</p>
---	--



**Рабочая программа**  
**элективного курса**  
**«Подготовка к ОГЭ»**  
для обучающихся 8 класса  
на **2024-2025 учебный год**  
**Предметная область: «Математика и информатика»**

Составитель: Солодкина Г.Н.,  
учитель математики

**с.Устьянка 2024**

## Пояснительная записка

В школах подготовка к экзаменам осуществляется на уроках, а также во внеурочное время: на факультативных и индивидуальных занятиях.

Оптимальной формой подготовки к экзаменам являются элективные курсы, которые позволяют расширить и углубить изучаемый материал по школьному курсу. Учитывая новую форму сдачи государственных экзаменов в форме единого государственного экзамена, предлагается элективный курс для учащихся 8 классов общеобразовательного класса по математике: «Избранные вопросы математики при подготовке к ОГЭ».

Программа разработана на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования: программы по математике для общеобразовательных учреждений для 8 класса (базовый уровень)

Программа элективного курса предназначена для учащихся 8 классов, рассчитана на 34 часа (1 час в неделю).

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ УЧАЩИХСЯ

### Личностные

- ответственное отношение к учению;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- критичность мышления, инициативность, находчивость, активность при решении математических задач;
- креативность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
  
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими обучающимися в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- осознанность выбора и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде.

### Метапредметные

- умение формулировать и удерживать учебную задачу, выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- использование математических средств наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- способность осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- способность определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- способность взаимодействовать и находить общие способы работы;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- предвидение возможности получения конкретного результата при решении задач;
- умение концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий.
- способность работать в группе, находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов партнёров;
- умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные) и выводы, координировать и принимать различные позиции во взаимодействии.

## **Предметные**

### **Ученик научится:**

- проводить тождественные преобразования иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений.
- решать иррациональные, логарифмические и тригонометрические уравнения и неравенства.
- решать системы уравнений изученными методами.
- строить графики элементарных функций и проводить преобразования графиков, используя изученные методы.
- применять аппарат математического анализа к решению задач.
- применять основные методы геометрии (проектирования, преобразований, векторный, координатный) к решению геометрических задач.
- применять вышеуказанные знания на практике.

### **Ученик получит возможность:**

- повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса математики;
- освоить основные приемы решения задач;
- овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;
- познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения ;
- 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.

## **СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА**

**Тема 1** Натуральные, рациональные и действительные числа. Дроби. Арифметические действия над натуральными, рациональными, действительными и дробными числами. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Сравнение чисел. Числовые выражения, порядок действий в них, использование

скобок. Законы арифметических действий. Понятие об иррациональном числе.

Действительные числа как бесконечные десятичные дроби.

**Тема 2** Измерения, приближения, оценка. Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Размеры объектов окружающего мира, длительность процессов в окружающем мире. Округление чисел, прикидка и оценка результатов вычисления.

Выделение множителя – степени десяти в записи числа.

**Тема 3** Алгебраические выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраическое выражение. Подстановка выражений вместо переменных. Равенство буквенных выражений, тождество. Преобразование выражений

**Тема 4** Свойства степени с целым показателем. Основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями.

**Тема 5** Многочлены. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения. Разложение многочлена на множители. Квадратный трехчлен. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Степень и корень многочленов с одной переменной.

**Тема 6** Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях. Применение свойства арифметических квадратных корней для преобразования числовых выражений, содержащих квадратные корни

**Тема 7** Уравнения. Уравнения с одной переменной, корень уравнения. Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Примеры решения уравнений высших степеней. Решение уравнений методом замены переменной. Решение уравнений методом разложения на множители. Уравнения с двумя переменными. Системы уравнений.

**Тема 8** Неравенства. Числовые неравенства и их свойства. Неравенства с одной переменной. Системы линейных неравенств. Квадратные неравенства.

**Тема 9** Текстовые задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

**Тема 10** Числовые функции. Область определения и область значения функции. Графики функций, их свойства. Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы.

**Тема 11** Графическая интерпретация уравнений и неравенств с двумя переменными. Использование графиков функций для решения уравнений и систем. Уравнение окружности.

**Тема 12** Геометрические фигуры и их свойства. Треугольник, многоугольники, окружность и круг. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренный, равносторонний, прямоугольный треугольники. Теорема Пифагора. Признаки равенства и признаки подобия. Решение прямоугольных треугольников. Многоугольники, их свойства и признаки. Центральный, вписанный угол. Касательная и секущая к окружности. Вписанные и описанные окружности.

**Тема 13** Измерения геометрических величин. Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длины дуги окружности. Площадь и ее свойства, формулы нахождения площади для различных фигур планиметрии.

**Тема 14** Описательная статистика. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Средние результаты измерений. Статистические характеристики.

**Тема 15** Вероятность. Частота события, вероятность. Равновозможные события и подсчет их вероятности. Представление о геометрической вероятности.

**Тема 16** Комбинаторика. Решение комбинаторных задач: перебор вариантов, комбинаторное правило умножения.

**Тема 17** Итоговый тест . Решение задач из контрольно-измерительных материалов для ОГЭ

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Дата проведения		Тема занятия	Количество часов
	По плану	Фактически		
1 2 3			Натуральные, рациональные и действительные числа. Дроби.	3
4			Измерения, приближения, оценка	1
5 6			Алгебраические выражения	2
7 8			Свойства степени с целым показателем	2
9 10			Многочлены	2
11			Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях	1
12 13 14			Функция и её свойства	3
15 16 17			Уравнения	3
18 19 20			Неравенства	3
21 22 23			Текстовые задачи	3
24 25			Числовые функции	2
26			Графическая интерпретация уравнений и неравенств с двумя переменными	1
27 28 29			Геометрические фигуры и их свойства. Треугольник, многоугольники, окружность и круг.	3
30			Измерения геометрических величин	1
31			Описательная статистика	1
32			Вероятность	1
33			Комбинаторика	1
34			Итоговый тест	1
<b>Всего:</b>				<b>34 ч</b>