

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1»
г. Бологое, Тверской области

«Утверждаю»
Директор
МБОУ «СОШ №1»:

Ю. В. Захарнёва
Приказ № _____ от
«__» _____ 2022 г.

«Согласовано»
с заместителем
директора по УВР

Д.И. Нугайгулова

«Рассмотрено»
на заседании кафедры
естественных наук

И.М. Хмелёва
Протокол № 1 от
«__» августа 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
элективного курса по математике
«Математический практикум»
10 класс
Срок реализации программы: 1 год

Учитель:
Хмелёва Ирина Михайловна,
высшая квалификационная категория

2022 – 2023 учебный год

Пояснительная записка

Основная задача обучения математике в школе – обеспечить прочное и сознательное овладение обучающимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. Наряду с решением основной задачи изучения математики программа факультатива предусматривает формирование у обучающихся устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие их математических способностей, ориентацию на профессии, существенно образом связанные с математикой, подготовку к обучению в вузе.

Рабочая программа элективного курса по математике для 10 класса разработана на основе примерной программы по математике для 10 классов. Она предназначена для повышения эффективности подготовки обучающихся 10 класса к итоговой аттестации по математике за курс средней школы и предусматривает их готовность к дальнейшему математическому образованию. Планирование учебного материала элективного курса по математике рассчитано на 68 учебных часов согласно календарно-тематическому планированию на 2022-2023 учебный год.

В основе программы - углубленное практическое применение изученного теоретического материала с использованием открытой базы заданий ЕГЭ. Программа элективного курса «Математический практикум» поможет обучающимся подготовиться к ЕГЭ и к внеклассной работе, к участию в различных математических олимпиадах и конкурсах.

В ходе изучения этого курса используются приемы групповой деятельности для осуществления элементов самооценки, взаимооценки, умение работать с математической литературой и выделять главное.

Цели курса: на основе коррекции базовых математических знаний обучающихся совершенствовать математическую культуру и творческие способности обучающихся, овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для продолжения образования, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе.

Изучение этого курса позволяет решить следующие **задачи:**

1. Формирование у обучающихся целостного представления о теме, ее значения в разделе математики, связи с другими темами.
2. Формирование поисково-исследовательского метода.
3. Формирование аналитического мышления, развитие памяти, кругозора, умение преодолевать трудности при решении более сложных задач.
4. Осуществление работы с дополнительной литературой.
5. Акцентировать внимание обучающихся на единых требованиях к правилам оформления различных видов заданий, включаемых в итоговую аттестацию за курс полной общеобразовательной средней школы;
6. Расширить математические представления обучающихся по определённым темам, включённым в программы вступительных экзаменов в другие типы учебных заведений.

Требования к математической подготовке обучающихся

Данный элективный курс дает обучающимся возможность систематизировать и развить знания по основным разделам математики с целью успешной подготовки к сдаче ЕГЭ.

Для этого обучающиеся **должны уметь:**

- бегло и уверенно выполнять арифметические действия с рациональными числами;
- вычислять значения числовых выражений, содержащих степени и корни; рационализировать вычисления;
- свободно применять свои знания в ходе решения математических и практических задач, а также задач из смежных предметов;
- использовать формулы, содержащие радикалы, степени, логарифмы, тригонометрические выражения для соответствующих расчетов;

- преобразовывать формулы, выражая одни входящие в них буквы через другие;
- решать уравнения, используя общие приемы (разложение на множители, подстановка и замена переменной, применении функции к обеим частям, тождественные преобразования обеих частей);
- решать простейшие тригонометрические, показательные и логарифмические уравнения и неравенства;
- вычислять значения геометрических величин (длин, углов, площадей и т.д.), используя изученные формулы;
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы.

Ожидаемые результаты:

На основе поставленных задач предполагается, что обучающиеся достигнут следующих результатов:

- овладеют общими универсальными приемами и подходами к решению заданий теста.
- усвоят основные приемы мыслительного поиска.
- выработают умения: самоконтроля времени выполнения заданий; оценки объективной и субъективной трудности заданий и, соответственно, разумный выбор этих заданий.

Учебно-тематический план, содержание курса

| № п/п | Тема | Содержание курса | Количество часов |
|---------------|------------------------------|---|------------------|
| 1 | Простейшие текстовые задачи. | Вычисления. Округления с недостатком и с избытком. Проценты. Проценты и округление. | 8 |
| 2 | Вычисления и преобразования. | Преобразования числовых и буквенных рациональных, алгебраических, иррациональных, логарифмических. Действия со степенями. | 12 |
| 3 | Простейшие уравнения. | Линейные, квадратные, кубические уравнения. Рациональные уравнения. Иррациональные уравнения. Показательные уравнения. Логарифмические уравнения. | 20 |
| 4 | Стереометрия. | Куб. Прямоугольный параллелепипед. Элементы составных многогранников. Площадь поверхности составного многогранника. Призма. Пирамида. | 12 |
| 5 | Тригонометрия. | Вычисление и преобразование тригонометрических выражений. Простейшие тригонометрические уравнения. | 16 |
| Итого: | | | 68 |

Календарно-тематический план

| № урока | Тема | Дата | |
|--|---|------|------|
| | | план | факт |
| Раздел 1. Простейшие текстовые задачи (8 ч) | | | |
| 1 | Вычисления. Округления с недостатком и с избытком. | | |
| 2 | Вычисления. Округления с недостатком и с избытком. | | |
| 3 | Проценты. Проценты и округление. | | |
| 4 | Проценты. Проценты и округление. | | |
| 5 | Решение текстовых задач. | | |
| 6 | Решение текстовых задач. | | |
| 7 | Решение текстовых задач. | | |
| 8 | Решение текстовых задач. | | |
| Раздел 2. Вычисления и преобразования (12 ч) | | | |
| 9 | Действия со степенями. Вычисление значений степенных выражений. | | |
| 10 | Действия со степенями. Вычисление значений степенных выражений. | | |
| 11 | Действия со степенями. Вычисление значений степенных выражений. | | |
| 12 | Преобразования числовых и буквенных рациональных, алгебраических выражений. | | |
| 13 | Преобразования числовых и буквенных рациональных, алгебраических выражений. | | |
| 14 | Преобразование иррациональных выражений. | | |
| 15 | Преобразование иррациональных выражений. | | |
| 16 | Преобразования числовых и буквенных рациональных, иррациональных, алгебраических выражений. | | |
| 17 | Преобразование и вычисление логарифмических выражений. | | |
| 18 | Преобразование и вычисление логарифмических выражений. | | |
| 19 | Преобразование и вычисление логарифмических выражений. | | |
| 20 | Преобразование и вычисление логарифмических выражений. | | |
| Раздел 3. Простейшие уравнения и неравенства (20 ч) | | | |
| 21 | Решение линейных уравнений и неравенств. | | |
| 22 | Решение линейных уравнений и неравенств. | | |
| 23 | Решение квадратных, кубических уравнений и неравенств. Метод интервалов. | | |
| 24 | Решение квадратных, кубических уравнений и неравенств. Метод интервалов. | | |

| | | | |
|---------------------------------------|---|--|--|
| 25 | Решение рациональных уравнений. | | |
| 26 | Решение рациональных уравнений. | | |
| 27 | Решение иррациональных уравнений. | | |
| 28 | Решение иррациональных уравнений. | | |
| 29 | Решение иррациональных неравенств. | | |
| 30 | Решение иррациональных неравенств. | | |
| 31 | Решение показательных уравнений. | | |
| 32 | Решение показательных уравнений. | | |
| 33 | Решение показательных неравенств. | | |
| 34 | Решение логарифмических уравнений. | | |
| 35 | Решение логарифмических уравнений. | | |
| 36 | Решение логарифмических неравенств. | | |
| 37 | Решение логарифмических неравенств. | | |
| 38 | Решение показательных и логарифмических неравенств. | | |
| 39 | Решение уравнений и неравенств. | | |
| 40 | Решение уравнений и неравенств. | | |
| Раздел 4. Стереометрия (12 ч) | | | |
| 41 | Куб. Прямоугольный параллелепипед. | | |
| 42 | Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда. | | |
| 43 | Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда. | | |
| 44 | Площадь поверхности составных многогранников. | | |
| 45 | Площадь поверхности составных многогранников. | | |
| 46 | Призма. Площадь поверхности. | | |
| 47 | Решение задач на призму. | | |
| 48 | Пирамида. Площадь поверхности. | | |
| 49 | Решение задач на пирамиду. | | |
| 50 | Решение задач на многогранники. | | |
| 51 | Решение задач на многогранники. | | |
| 52 | Решение задач на многогранники. | | |
| Раздел 5. Тригонометрия (16 ч) | | | |
| 53 | Вычисление значений тригонометрических выражений. | | |
| 54 | Вычисление значений тригонометрических выражений. | | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| 55 | Преобразование тригонометрических выражений. | | |
| 56 | Простейшие тригонометрические уравнение и их решение. | | |
| 57 | Решение простейших тригонометрических уравнений. | | |
| 58 | Решение простейших тригонометрических уравнений. | | |
| 59 | Решение тригонометрических неравенств. | | |
| 60 | Решение тригонометрических неравенств. | | |
| 61 | Методы решения тригонометрических уравнений. | | |
| 62 | Методы решения тригонометрических уравнений. | | |
| 63 | Решение тригонометрических уравнений различными методами. | | |
| 64 | Решение тригонометрических уравнений различными методами. | | |
| 65 | Решение тригонометрических уравнений. Отбор корней. | | |
| 66 | Решение тригонометрических уравнений. Отбор корней. | | |
| 67 | Решение тригонометрических уравнений. Отбор корней. | | |
| 68 | Решение задач. Итоговое занятие. | | |
| Дано уроков: фактически _____ ч, по программе <u>68 ч.</u> | | | |