

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

«Утверждаю»
Директор
МБОУ «СОШ №1»:

Захарнёва Ю.В.
Приказ № _____ от
«__» _____ 2020 г.

«Согласовано»
с заместителем
директора по УВР

Нугайгулова Д.И.

«Рассмотрено»
на заседании кафедры
естественных наук

Хмелёва И.М.
Протокол № ____ от
«__» августа 2021 г.

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

Учитель:
Хмелёва Ирина Михайловна,
высшая квалификационная категория

2021 – 2022 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 связанные с математикой, подготовку к обучению в вузе.

Рабочая программа элективного курса по математике для 11 класса разработана на основе примерной программы по математике для 10-11 классов. Она предназначена для повышения эффективности подготовки обучающихся 11 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 2021-2022 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 уравнения.	Линейные, квадратные, кубические уравнения. Рациональные уравнения. Иррациональные уравнения. Показательные уравнения. Логарифмические уравнения. Тригонометрические уравнения.	15
2	Вычисления и преобразования.	Преобразования числовых и буквенных рациональных, алгебраических, иррациональных, логарифмических, тригонометрических выражений. Действия со степенями.	16
3	Стереометрия.	Цилиндр, конус, шар. Площадь поверхности круглых тел. Объёмы тел.	12
4	Производная и интеграл.	Физический и геометрический смысл производной. Применение производной к исследованию функции. Первообразная.	13
5	Вероятность.	Классическое определение вероятности. Теоремы о вероятностях событий.	12
Итого:			68

Календарно-тематический план

№ урока	Тема	Дата	
		план	факт
Раздел 1. Простейшие уравнения (15 ч)			
1	Решение линейных уравнений.		
2	Решение линейных уравнений.		
3	Решение квадратных, кубических уравнений и неравенств. Метод интервалов.		
4	Решение квадратных, кубических уравнений и неравенств. Метод интервалов.		
5	Решение рациональных уравнений.		
6	Решение рациональных уравнений.		
7	Решение иррациональных уравнений.		
8	Решение иррациональных уравнений.		
9	Решение показательных уравнений.		
10	Решение показательных уравнений.		
11	Решение логарифмических уравнений.		
12	Решение логарифмических уравнений.		
13	Простейшие тригонометрические уравнение и их решение.		
14	Решение простейших тригонометрических уравнений.		
15	Решение простейших тригонометрических уравнений.		
Раздел 2. Вычисления и преобразования (12 ч)			
16	Действия со степенями. Вычисление значений степенных выражений.		
17	Действия со степенями. Вычисление значений степенных выражений.		
18	Действия со степенями. Вычисление значений степенных выражений.		
19	Преобразования числовых и буквенных рациональных, алгебраических выражений.		
20	Преобразования числовых и буквенных рациональных, алгебраических выражений.		
21	Преобразование иррациональных выражений.		
22	Преобразование иррациональных выражений.		
23	Преобразования числовых и буквенных рациональных, иррациональных, алгебраических выражений.		
24	Преобразование и вычисление логарифмических выражений.		
25	Преобразование и вычисление логарифмических выражений.		

26	Преобразование и вычисление логарифмических выражений.		
27	Преобразование и вычисление логарифмических выражений.		
28	Вычисление значений тригонометрических выражений.		
29	Вычисление значений тригонометрических выражений.		
30	Преобразование тригонометрических выражений.		
31	Преобразование тригонометрических выражений.		
Раздел 3. Стереометрия (12 ч)			
32	Цилиндр. Площадь поверхности цилиндра.		
33	Решение задач на цилиндр.		
34	Конус. Площадь поверхности конуса.		
35	Решение задач на конус.		
36	Сфера и шар. Решение задач на сферу и шар.		
37	Объёмы многогранников и круглых тел.		
38	Решение задач на вычисление объёмов тел.		
39	Комбинации тел.		
40	Решение задач на комбинации тел.		
41.	Решение различных задач.		
42	Решение различных задач.		
43	Решение различных задач.		
Раздел 4. Производная и интеграл (13 ч)			
44	Физический смысл производной.		
45	Физический смысл производной.		
46	Геометрический смысл производной.		
47	Геометрический смысл производной.		
48	Геометрический смысл производной. Работа с графиком.		
49	Геометрический смысл производной. Работа с графиком.		
50	Экстремумы функции. Работа с графиком.		
51	Экстремумы функции. Работа с графиком.		
52	Экстремумы функции. Вычисление.		
53	Экстремумы функции. Вычисление.		
54	Наибольшее и наименьшее значение функции. Работа с графиком.		

55	Наибольшее и наименьшее значение функции. Работа с графиком.		
56	Решение различных задач.		
Раздел 5. Вероятность (12 ч)			
57	Классическое определение вероятности.		
58	Решение простейших вероятностных задач.		
59	Решение простейших вероятностных задач.		
60	Решение простейших вероятностных задач.		
61	Теоремы о вероятностях событий.		
62	Вероятности сложных событий.		
63	Решение сложных вероятностных задач.		
64	Решение сложных вероятностных задач.		
65	Решение сложных вероятностных задач.		
66	Решение вероятностных задач.		
67	Решение вероятностных задач.		
68	Решение задач. Итоговое занятие.		
Дано уроков: фактически _____ ч, по программе <u>68 ч.</u>			