

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования Тверской области**

**Администрация Бологовского муниципального округа**

**МБОУ «СОШ №1»**

**РАССМОТРЕНО**  
на заседании кафедры  
естественных наук

**СОГЛАСОВАНО**  
с заместителем директора  
по УВР

**УТВЕРЖДЕНО**  
Директор школы

---

Хмелёва И.М.  
Протокол № \_\_\_\_\_ от  
« \_\_\_\_\_ » 2025 г.

Котатова М.А.

---

Иванова Т.В.  
Приказ № \_\_\_\_\_ от  
« \_\_\_\_\_ » 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**факультативного курса по математике**  
**«Практикум по решению задач профильного уровня»**  
**10 класс**

Срок реализации программы: 1 год

Учитель:  
**Хмелёва Ирина Михайловна,**  
**высшая квалификационная категория**

**2025 – 2026 учебный год**

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа факультативного 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 факультативного курса по математике рассчитано на 34 учебных часа согласно календарно-тематическому планированию на 2025-2026 учебный год.

Программа факультативного курса ориентирована на рассмотрение отдельных вопросов математики, которые входят в содержание единого государственного экзамена по математике профильного уровня. Курс дополняет и развивает школьный курс математики, а также является информационной поддержкой дальнейшего образования и ориентирован на удовлетворение образовательных потребностей старших школьников, их способностей. Основная идея факультативного курса заключена в расширении и углублении знаний учащихся по некоторым разделам математики, в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых при сдаче выпускного экзамена, а для некоторых школьников – необходимых для продолжения образования. 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 и углублённых 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.

### **Задачи курса:**

- 1) расширение и углубление школьного курса математики;
- 2) актуализация, систематизация и обобщение знаний обучающихся по математике;
- 3) формирование у учащихся понимания роли математических знаний как инструмента, позволяющего выбрать лучший вариант действий из многих возможных;
- 4) развитие интереса обучающихся к изучению математики;
- 5) расширение научного кругозора учащихся;
- 6) обучение старшеклассников решению учебных и жизненных проблем, способам анализа информации, получаемой в разных формах;
- 7) формирование понятия о математических методах при решении сложных математических задач;
- 8) обучение заполнению бланков ЕГЭ;
- 9) психологическая подготовка к выпускным экзаменам.

### **Требования к математической подготовке обучающихся**

Данный факультативный 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	Коли - чество часов
1	Векторы	Векторы и операции с ними.	4
2	Планиметрия.	Треугольники, четырёхугольники, углы, окружность.	4
3	Текстовые задачи.	Задачи на проценты, сплавы, смеси. Задачи на движение по прямой, по воде, по окружности. Задачи на совместную работу.	6
4	Графики функций.	Линейная, квадратичная и степенная функции и их графики. Вычисление значений и координат.	3
5	Стереометрия.	Площадь поверхности и объём многогранников и круглых тел	3
6	Вычисления и преобразования.	Преобразования числовых и буквенных рациональных, алгебраических, иррациональных, тригонометрических выражений. Действия со степенями.	3
7	Простейшие уравнения.	Линейные, квадратные, кубические уравнения. Рациональные уравнения. Иррациональные уравнения. Тригонометрические уравнения.	3
8	Задачи с развёрнутым ответом.	Тригонометрические уравнения. Отбор корней.	8
<b>Итого:</b>			<b>34</b>

## Календарно-тематический план

№ урока	Тема	Дата	
		план	факт
1	Введение. Координаты вектора		
2	Решение различных задач по теме «Векторы»		
3	Решение различных задач по теме «Векторы»		
4	Решение различных задач по теме «Векторы»		
5	Решение различных планиметрических задач.		
6	Решение различных планиметрических задач.		
7	Решение различных планиметрических задач.		
8	Решение различных планиметрических задач.		
9	Решение задач на проценты, сплавы и смеси		
10	Решение задач на движение по прямой		
11	Решение задач на движение по воде.		
12	Решение задач на совместную работу.		
13	Решение различных текстовых задач		
14	Решение различных текстовых задач		
15	Решение различных задач на графики функций		
16	Решение различных задач на графики функций		
17	Решение различных задач на графики функций		
18	Решение задач на нахождение площади поверхности и объёмов многогранников.		
19	Решение задач на нахождение площади поверхности и объёмов круглых тел.		
20	Решение задач по стереометрии		
21	Преобразования числовых и буквенных рациональных, алгебраических выражений.		
22	Преобразования числовых и буквенных рациональных, иррациональных, алгебраических выражений		
23	Преобразование и вычисление логарифмических выражений		
24	Вычисление значений тригонометрических выражений.		
25	Преобразование и вычисление тригонометрических выражений		
26	Виды тригонометрических уравнений		
27	Способы отбора корней при решении тригонометрических уравнений		
28	Решение простейших тригонометрических уравнений		

<b>29</b>	Решение простейших тригонометрических уравнений		
<b>30</b>	Решение тригонометрических уравнений		
<b>31</b>	Решение тригонометрических уравнений		
<b>32</b>	Решение тригонометрических уравнений		
<b>33</b>	Решение тригонометрических уравнений		
<b>34</b>	Обобщение материала. Итоговое занятие		
<b>Дано уроков: фактически _____ ч, по программе <u><b>34</b></u> ч.</b>			