МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Тверской области

МО Бологовский район

МБОУ СОШИ №2

РАССМОТРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДЕНО
Руководителем ШМО учителей естественно-математического цикла	Заместитель директора по УВР	Директор школы
Харитонова Н.Е.	Микешина О.А.	Пихлокас Н.Я.
Протокол №1 от «28» 08 2026 г.	Протокол №1 от « 28 » 08 2026 г.	Приказ от « » 08 2026 г.

Факультативный курс
«Практикум по математике»

10 -11 класс

Лыкошино 2026 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

- Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике
- Учебного плана МБОУ «СОШИ №2».

В преподавании любой дисциплины нельзя учить всех одному и тому же, в одинаковом объёме и содержании, в первую очередь, в силу разных интересов, а затем и в силу способностей, особенностей восприятия, мировоззрения. Необходимо предоставлять обучаемым возможность выбора дисциплины для более глубокого изучения.

Школьная программа по математике содержит лишь самые необходимые, максимально упрощённые знания. Практика показывает громадный разрыв между содержанием школьной программы по математике и теми требованиями, которые налагаются на абитуриентов, поступающих в высшие учебные заведения. Поступить в ВУЗ нашим выпускникам становится трудно не только в силу экономических и социально-политических условий, но и по причине несоответствия знаний выпускника, которого добросовестно учили по программе, и уровнем вступительных экзаменов в вуз. Учащиеся 10-11 классов, перегружаясь, вынуждены посещать дополнительно платные курсы (которые не всем доступны), а учителя школ вынуждены организовывать для них разного рода дополнительные занятия. В целях наилучшего результата делать это надо не только в последние годы обучения, но значительно раньше.

Главная цель предлагаемой программы заключается не только в подготовке к вступительному экзамену, и в овладении определённым объём знаний, готовых методов решения нестандартных задач, но и в том, чтобы научить самостоятельно мыслить, творчески подходить к любой проблеме.

В связи с этим и создаётся программа факультативного курса по математике.

Факультативный курс «Практикум по математике» рассчитан на 68 часов для учащихся 10-11 классов. Данная программа курса сможет привлечь внимание учащихся, которым интересна математика, кому она понадобится при учебе, подготовке к экзаменам, в частности, к ЕГЭ. Слушателями этого курса могут быть учащиеся различного профиля обучения.

Данный курс имеет прикладное и общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления учащихся, систематизации знаний при подготовке к выпускным экзаменам. Используются различные формы организации занятий, такие как лекция и семинар, групповая, индивидуальная деятельность учащихся. Результатом предложенного курса должна быть успешная сдача ЕГЭ и централизованного тестирования.

Цели курса:

- На основе коррекции базовых математических знаний учащихся за курс 5 – 11 классов совершенствовать математическую культуру и творческие способности учащихся. Расширение и углубление знаний, полученных при изучении курса алгебры;
- закрепление теоретических знаний; развитие практических навыков и умений. Умение применять полученные навыки при решении нестандартных задач в других дисциплинах;
- создание условий для формирования и развития у обучающихся навыков анализа и систематизации, полученных ранее знаний; подготовка к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

Задачи курса:

- Реализация индивидуализации обучения; удовлетворение образовательных потребностей школьников по алгебре. Формирование устойчивого интереса учащихся к предмету;
- выявление и развитие их математических способностей;
- подготовка к обучению в ВУЗе;
- обеспечение усвоения обучающимися наиболее общих приемов и способов решения задач. Развитие умений самостоятельно анализировать и решать задачи по образцу и в незнакомой ситуации;
- формирование и развитие аналитического и логического мышления;
- расширение математического представления учащихся по определённым темам, включённым в программы вступительных экзаменов в другие типы учебных заведений;
- развитие коммуникативных и общеучебных навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы и т.д.

Требования к уровню подготовки учащихся 10-11 классов

В результате изучения факультативного курса «Практикум по математике» учащийся 10-11 класса должен

знать/понимать

- учащиеся должны знать, что такое проценты и сложные проценты, основное свойство пропорции;

- схему решения линейных, квадратных, дробно-рациональных, иррациональных уравнений.
- способы решения систем уравнений;
- определение параметра; примеры уравнений с параметром; основные типы задач с параметрами; основные способы решения задач с параметрами. Знать определение линейного уравнения и неравенства с параметрами. Алгоритмы решения линейных уравнений и неравенств с параметрами графическим способом. Определение квадратного уравнения и неравенства с параметрами. Алгоритмы решения квадратного уравнения и неравенства с параметрами графическим способом;
- 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;

Уметь применять вышеуказанные знания на практике.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами;
- описания реальных ситуаций на языке геометрии;
- исследования несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;

- решения практических задач, связанных с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);
- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир);
- выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- понимания статистических утверждений.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 10 -11 класс

№ п/п	Тема занятия	Всего часов	Форма проведения			Дата проведения	
			лекция	практика	контроль	По плану	коррекция
	10 класс						
1	Обыкновенные дроби	1		1			
2	Десятичные дроби	1		1			
3	Вычисление значений выражений.	1		1			
4	Отношения и пропорции	2	1	1			
5	Проценты	2	1	1			
6	Решение текстовых задач	1		1	Сам.раб.		
7	Степени, корни, их свойства	1		1			
8	Преобразование выражений, содержащих степени	1		1			
9	Преобразование выражений,	1		1			

	содержащих корни						
10	Преобразование выражений, содержащих степени и корни	1		1			
11	Преобразование выражений, содержащих степени и корни	1		1	Сам.раб.		
12	Линейные уравнения.	1		1			
13	Способы и формулы корней квадратных уравнений	2	1	1			
14	Решение дробно-рациональных уравнений	2	1	1			
15	Иррациональные уравнения	2	1	1	Сам.раб.		
16	Методы решения систем уравнений	1	1				
17	Решение систем уравнений	2	1	1			
18	Решение систем уравнений	1		1	Сам.раб		
19	Решение линейных неравенств	2	1	1			
20	Использование свойств и графиков функций при решении квадратных неравенств.	2	1	1			
21	Метод интервалов	2	1	1			
22	Решение иррациональных неравенств	2	1	1			
23	Решение неравенств	2		2	Сам.раб.		
	Всего	34					
	11 класс						
24	Виды неравенств, содержащих модуль	4	4				
25	Решение неравенств, содержащих модуль	4		4	Сам.раб		
26	Основные тригонометрические формулы	3	1	2			
27	Упрощение тригонометрических выражений	4	1	3			
28	Упрощение тригонометрических выражений	2		2			
29	Простейшие	2	1	1			

	тригонометрические уравнения						
30	Простейшие тригонометрические уравнения	2		2			
31	Уравнения, сводящиеся к алгебраическим	2	1	1			
32	Однородные уравнения	4	1	3			
33	Отбор корней тригонометрического уравнения	3	1	2			
34	Отбор корней тригонометрического уравнения	4	1	3	Сам.раб		
	Всего	34					