

Утверждаю
Директор школы
Е.В.Шаталов
Дата: 31.08.2022 г.



Рассмотрено на заседании МО
Руководитель МО
Дата: 30.08.2022 г.

Согласовано
Зам. директора по УВР
Дата: 30.08.2022 г.

Рабочая программа
элективного курса «Практикум по решению математических задач»
МБОУ СОШ №189 г. Новосибирска
ФГОС СОО

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

«ППРМЗ»

(10-11 классы)

На основе УМК Ш.А. Алимов. Ю. М. Колягин. и др

Пояснительная записка

Рабочая программа элективного курса по математике в 10-11 классах разработана в соответствии с Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Программа составлена в соответствии с Примерной программой основного общего образования по математике, с учётом требований федерального компонента государственного стандарта общего образования, и основана на авторской программе линии Ш.А. Алимова.

Программа предназначена для работы с учащимися 10 - 11 класса с целью повышения эффективности обучения их математике, предусматривает подготовку их к государственной (итоговой) аттестации по математике за курс полной средней школы и к дальнейшему математическому образованию. Программа рассчитана на 34 учебных часа (1 час в неделю) в 10 классе и 34 учебных часа (1 час в неделю) в 11 классе. Содержание программы соответствует по тематическому содержанию программе по математике для 5- 11 классов общеобразовательных школ.

Элективный курс «Подготовка к ЕГЭ по математике» соответствует целям и задачам обучения в старшей школе. Основная функция данного элективного курса – дополнительная подготовка учащихся 10-11 классов к государственной итоговой аттестации.

Содержание рабочей программы элективного курса соответствует основному курсу математики для средней общей школы и федеральному компоненту государственного образовательного стандарта по математике; реализует принцип дополнения изучаемого материала на уроках алгебры и начала анализа системой упражнений, которые углубляют и расширяют школьный курс, и одновременно обеспечивает преемственность в знаниях и умениях учащихся основного курса математики 10-11 классов, что способствует расширению и углублению базового общеобразовательного курса алгебры и начала анализа и курса геометрии.

Программа соответствует перечню контролируемых вопросов в контрольно-измерительных материалах на ЕГЭ.

Место курса в учебном плане:

Рабочая программа элективного курса рассчитана на два года обучения: 1 час в неделю в 10 классе (36 ч в год) и 1 час в неделю в 11 классе (34 ч в год)

Цели и задачи при реализации данной программы.

Цель курса: обеспечение индивидуального и систематического сопровождения учащихся при подготовке к выпускным экзаменам по математике.

Задачи курса:

- расширение и углубление школьного курса математики;
- актуализация, систематизация и обобщение знаний учащихся по математике;
- формирование у учащихся понимания роли математических знаний как инструмента, позволяющего выбрать лучший вариант действий из многих возможных;
- развитие интереса учащихся к изучению математики;
- расширение научного кругозора учащихся;

- обучение старшеклассников решению учебных и жизненных проблем, способам анализа информации, получаемой в разных формах;
- формирование понятия о математических методах при решении сложных математических задач;
- формировать умение решать основные практические задачи, а так же проводить сложные логические рассуждения, для решения более сложных заданий различных разделов математики.
- обучение заполнению бланков ЕГЭ;
- психологическая подготовка к выпускным экзаменам (ЕГЭ).

В результате изучения курса учащиеся должны уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- решать задачи на движение, совместную работу, проценты, на оптимизацию, смеси и сплавы;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих тригонометрические функции;
- решать тригонометрические уравнения, неравенства и их системы различной степени сложности;
- решать простейшие планиметрические задачи в треугольниках, по нахождению площадей фигур;
- решать уравнения, неравенства, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;
- решать рациональные неравенства, их системы;
- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции; описывать по графику поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения; строить графики изученных функций;
- решать планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения;
- анализировать реальные числовые данные; осуществлять практические расчеты по формулам, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами и интерпретировать их графики; извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;
- решать уравнения и системы комбинированного вида, в том числе с помощью ограничения значений.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Класс 10

Количество часов: всего 36 часа; в неделю 1 час;

№	Название темы	Кол-во часов
1.	Свойства арифметических операций над действительными числами	1
2.	Решение алгебраических уравнений	1
3.	Решение алгебраических неравенств	1
4.	Целые и рациональные числа. Действительные числа	1
5.	Арифметический корень натуральной степени.	1
6.	Степень с рациональным и действительным показателем	1
7.	Степень с рациональным и действительным показателем	1
8.	Решение примеров и задач на применение свойств степенной функции	1
9.	Применение свойств степенной функции при решении примеров и задач	1
10.	Применение свойств степенной функции	1
11.	Решение показательных уравнений	1
12.	Решение показательных неравенств	1
13.	Решение показательных уравнений и неравенств	1
14.	Решение логарифмических уравнений	1
15.	Решение логарифмических неравенств	1
16.	Решение логарифмических уравнений и неравенств	1
17.	Решение иррациональных уравнений	1
18.	Решение иррациональных неравенств	1
19.	Решение уравнений с модулем	1
20.	Решение неравенств с модулем	1
21.	Решение уравнений и неравенств с модулем	1
22.	Решение уравнений с параметром	1
23.	Решение неравенств с параметром	1
24.	Решение уравнений и неравенств с параметром	1
25.	Решение задач с использованием формул тригонометрии	1
26.	Решение задач с использованием формул тригонометрии	1
27.	Тригонометрические тождества	1
28.	Формулы сложения	1
29.	Синус, косинус и тангенс двойного угла	1
30.	Решение тригонометрических уравнений методом вынесения общего множителя за скобки	1
31.	Решение тригонометрических уравнений, приводимых к квадратному	1
32.	Решение однородных тригонометрических уравнений.	1
33.	Решение тригонометрических неравенств	1
34.	Решение тригонометрических неравенств	1
35.	Решение тригонометрических неравенств	1
36.	Решение тригонометрических неравенств	1

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Класс 11

Количество часов: всего 34 часа; в неделю 1 час;

№	Название темы	Кол-во часов
1.	Тригонометрические формулы	1
2.	Тригонометрические уравнения	1
3.	Тригонометрические функции	1
4.	Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций	1
5.	Графики тригонометрических функций $y=\cos x$; $y=\sin x$	1
6.	Графики тригонометрических функций $y=\operatorname{tg} x$; $y=\operatorname{ctg} x$	1
7.	Понятие производной	1
8.	Геометрический и физический смысл производной	1
9.	Уравнение касательной к графику функции	1
10.	Правила вычисления производных	1
11.	Вычисление производных	1
12.	Производная сложной функции	1
13.	Производные тригонометрических функций	1
14.	Признак возрастания (убывания) функции	1
15.	Критические точки функции	1
16.	Экстремумы функции	1
17.	Наибольшее и наименьшее значения функции	1
18.	Исследование функции с помощью производной и построение её графика	1
19.	Исследование функции с помощью производной и построение её графика	1
20.	Основное свойство первообразной	1
21.	Правила нахождения первообразных	1
22.	Площадь криволинейной трапеции	1
23.	Решение задач на комбинаторику и теорию вероятности	1
24.	Решение задач по теории вероятности	1
25.	Решение иррациональных уравнений	1
26.	Решение уравнений с модулем	1
27.	Решение неравенств с модулем	1
28.	Решение уравнений с параметром	1
29.	Решение неравенств с параметром	1
30.	Решение тригонометрических уравнений	1
31.	Решение тригонометрических уравнений	1
32.	Решение показательных уравнений и неравенств из тестов ЕГЭ	1
33.	Решение логарифмических уравнений и неравенств из тестов ЕГЭ	1
34.	Решение уравнений и неравенств с модулем	1

Использованные источники:

Программа по алгебре и началам математического анализа. Ш.А.Алимов, Ю.М.Колягин, Ю.В.Сидоров и др. М., «Просвещение», 2016 г.

Учебник: «Алгебра и начала анализа: учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений/ Ш.А.Алимов, Ю.М.Колягин, Ю.В.Сидоров и др. – 15 изд.-М.: Просвещение, 2019г.

Алгебра и начала анализа: учеб. Для 10 класса общеобразовательных учреждений/С.М. Никольского и др., М., Просвещение, 2019 г.

Лысенко, Ф. Ф. Тематические тесты. Математика ЕГЭ -2020-21. Ф. Ф. Лысенко. Ростов –на-Дону, Легион.

Тесты для подготовки к ЕГЭ под ред. А.Л. Семенова, И.В. Яценко. Изд. «Национальное образование»

Типовые экзаменационные варианты (Математика базовый уровень, 30 вариантов) под редакцией И.В. Яценко; национальное образование, М., 2020 (2021г)

Типовые экзаменационные варианты (Математика профильный уровень, 36 вариантов) под редакцией И.В. Яценко; национальное образование, М., 2020 (2021г)

Интернет ресурсы

Сайт ФИПИ <http://www.fipi.ru>,

Сайт А. Ларина <http://www.alexlarin.net>,

Открытый банк заданий <http://www.mathege.ru> и др.

Сайт элементарной математики Дмитрия Гущина <http://www.mathnet.spb.ru>