

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №12**

РАССМОТРЕНО
на заседании методического
объединения учителей
Протокол №1 от 29.08.2023г

СОГЛАСОВАНО
Заместителем директора по УВР
30.08.2023г
Шкрет В.Н.

УТВЕРЖДЕНА
Приказом директора
от 30.08.2023г №375
в составе ООП СОО



Рабочая программа
учебного курса «Практикум по математике»
для обучающихся 10-11 классов

Урай, 2023

Пояснительная записка

Программа рассчитана на 34 часа. Она предназначена для повышения эффективности подготовки учащихся 11 класса к итоговой аттестации по математике за курс полной средней школы и предусматривает их подготовку к дальнейшему математическому образованию.

Содержание курса является дополнением к учебному материалу, характеризуется теми же базисными понятиями и их структурой, но не дублирует его и не выполняет функции дополнительных занятий. Занятия обеспечивают дополнительную подготовку в вузы, помогают дальнейшему обучению.

Данный курс дает учащимся возможность познакомиться с нестандартными приемами решения математических задач, способствует формированию и развитию таких качеств, как интеллектуальная восприимчивость и способность к усвоению новой информации, гибкость и независимость логического мышления.

Цели курса:

- обобщить, систематизировать и углубить знания учащихся о способах решения текстовых задач, задач на простейшие математические модели и на проценты, о решении уравнений и неравенств, задач с применением производной и интеграла, геометрических задач;

- познакомить учащихся с методами и приемами решения задач с параметрами, с модулями;

- сформировать умения применять полученные знания при решении нестандартных задач, задач прикладного характера;

- подготовить к успешной сдаче экзамена по математике в форме ЕГЭ.

Содержание курса позволяет решить **следующие задачи:**

- Изучить углубленно темы «Уравнения и неравенства. Параметры. Производные и интегралы. Модули. Планиметрия. Стереометрия.»

- Дополнить знания учащихся решением задач прикладного характера, применяемых в изучении некоторых разделов «Физики» и «Геометрии», а так же в повседневной жизни;

- Познакомить учащихся со структурой ЕГЭ;

- Развить интерес и положительную мотивацию изучения математики.

- Развить самостоятельность работы с таблицами и справочной литературой.

Основной тип занятий- *практикум*. Для наиболее успешного усвоения материала планируются различные формы работы с учащимися: *лекционно- семинарские занятия,*

групповые, индивидуальные формы работы.

Курсу отводится 1 час в неделю. Всего 34 часа.

Особенности курса:

- интеграция разных тем;
- практическая значимость для учащихся.

Содержание курса

Числа, корни, степени (4 часа)

Цель: Обобщить, систематизировать и углубить знания о решении задач с целыми, действительными, рациональными и иррациональными числами, степенями с целым и рациональным показателем, задач с дробями, модулями и на проценты. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Текстовые задачи и простейшие математические модели (4 часа)

Цель: Обобщить, систематизировать и углубить знания о решении текстовых задачах и их применении в различных сферах деятельности человека. Познакомить со способами построения и исследования простейших математических моделей, с методами решения задач ЕГЭ.

Тригонометрические функции и тригонометрические выражения (3 часа)

Цель: Обобщить, систематизировать и углубить умения вычислять значения тригонометрических функций и выполнять преобразования тригонометрических выражений. Ознакомить с применением знаний о тригонометрических функциях при решении задач повышенной сложности по физике по темам «Механика», «Электричество» и «Магнетизм».

Уравнения и неравенства (8 часов)

Цель: Обобщить, систематизировать и углубить знания о рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических, тригонометрических уравнениях и неравенствах, системах уравнений, уравнениях с модулем, рациональных неравенствах и системах неравенств, об использовании свойств графиков функций при решении уравнений и неравенств. Ознакомить с применением математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики, с использованием показательных и логарифмических уравнений для расчета задач по физике по теме «Ядерная физика», а также с методами решения задания ЕГЭ типа С1, С3.

Параметры (3 часа)

Цель: Познакомить с решением линейных и квадратных уравнений и неравенств с параметрами, с решение заданий ЕГЭ типа С5.

Производные и интегралы (3 часа)

Цель: Обобщить, систематизировать и углубить знания о производной и первообразной функции. Ознакомить с применением производной для нахождения скорости для процесса, заданного формулой или графиком, с использованием производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах, применением интеграла в физике (в темах «Механика», «Молекулярная физика», для вычисления массы тела, с заданной неравномерно распределенной плотностью) и геометрии для вычисления площадей, объемов пространственных фигур.

Планиметрия (3 часа)

Цель: Обобщить, систематизировать и углубить знания о треугольниках, четырехугольниках, окружности, круге, многоугольниках, координатах и векторах. Познакомить с решением заданий ЕГЭ.

Стереометрия (3 часа)

Цель: Обобщить, систематизировать и углубить знания о прямых, плоскостях и векторах в пространстве, многогранниках, телах вращения. Ознакомить с приемами решения стереометрических задач повышенной сложности, с решением заданий ЕГЭ.

Итоговое занятие (3 часа)

Аттестация учащихся.

Завершением курса является итоговая тестовая работа, которая может быть составлена из материалов ЕГЭ, КИМ и централизованного тестирования.

В результате изучения курса учащиеся должны знать / уметь:

- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- решать рациональные, иррациональные, тригонометрические, показательные и логарифмические уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
- решать задачи с параметрами и модулями;
- решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических, алгебраических величин, применяя изученные математические формулы, уравнения и неравенства;
- решать прикладные задачи с применением производных и интегралов;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую

правильность полученных результатов;

- пользоваться справочной литературой и таблицами.

Учебно-тематический план

№ п./п.	Наименование разделов тем курса	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			лекции	семинары	практич. занятия	
1.	Числа, корни, степени.	4	1		3	Самостоятельная работа
2.	Текстовые задачи и простейшие математические модели.	4	1	1	2	Самостоятельные работы, тесты
3	Тригонометрические функции и тригонометрические выражения.	3	1		2	Самостоятельные работы, тесты
4.	Уравнения и неравенства.	8	2	1	5	Самостоятельная работа. Тесты
5.	Параметры.	3	1		2	Самостоятельная работа. Тесты
6.	Производные и интегралы.	3	1		2	Самостоятельная работа. Тесты
7.	Планиметрия.	3	1		2	Самостоятельные работы
8.	Стереометрия.	3	1	1	2	Самостоятельные работы
9.	Итоговые занятия.	3			3	Зачетная работа
	Итого	34	9	3	23	

Список литературы:

1. Семенов, А. Л. ЕГЭ: 3000 задач по математике. Все задания группы В-3-е изд., перераб. И доп.-М.: Издательство «Экзамен», 2012.-543,[1] с.(Серия «Банк заданий ЕГЭ»)
2. Сергеев, И.С. ЕГЭ: 1000 задач с ответами и решениями по математике. Все задания группы С/И. Н. Сергеев, В, С. Панферов.- М.: Издательство «Экзамен», 2012.-301,[3] с.(Серия «Банк заданий ЕГЭ»)
3. Математика. 10й класс. Промежуточная аттестация в форме ЕГЭ/ Под редакцией Ф. Ф. Лысенко, С.Ю. Кулабухова. - Ростов-на-Дону: Легион, 2012. – 160 с. – (Готовимся к ЕГЭ)
4. ЕГЭ. Математика. Тематическая рабочая тетрадь / И. В. Яценко, С. А. Шестаков, А. С. Трепалин, П. И. Захаров. – М.: МЦНМО, Издательство « Экзамен», 2019. – 239[1] с. (Серия « ЕГЭ. Тематическая рабочая тетрадь»)