

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 81»

Рассмотрено
Руководитель МО
_____/_____/_____
Протокол №
«__»_____2018г

Согласовано
Заместитель директора
_____/Шилова Г. Н./_____
«__»_____2018г

Утверждено
Директор школы
_____/Куклина А.В./_____
Приказ №
«__»_____2018г

**Рабочая программа
Элективного курса
«Практикум по математике»
10 класс
Базовый уровень**

Составила: Симонова С.Ф.
учитель математики

Пермь, 2018-2019

Пояснительная записка

Программа рассчитана на 33 часа. Она предусматривает подготовку учащихся 10 класса к дальнейшему математическому образованию. Разработана на основе примерной программы по математике для 10 классов. Содержание программы соотнесено с примерной программой по математике, а также на основе примерных учебных программ базового уровня авторов А.Г.Мордкович и Л.С.Атанасяна.

Данная программа представляет углубленное изучение теоретического материала укрупненными блоками. В результате изучения этого курса будут использованы приемы парной, групповой деятельности для осуществления элементов самооценки, взаимооценки, умение работать с математической литературой и выделять главное.

Цель курса: на основе коррекции базовых математических знаний учащихся совершенствовать математическую культуру и творческие способности учащихся.

Изучение этого курса позволяет решить следующие **задачи**:

1. Формирование у учащихся 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 учащихся на единых требованиях к правилам оформления различных видов заданий, включаемых в итоговую аттестацию за курс полной общеобразовательной средней школы;
6. Расширить математические представления учащихся по определённым темам, включённым в программы вступительных экзаменов в другие типы учебных заведений.

Курсу отводится 1 час в неделю. Всего 33 часа.

Умения и навыки учащихся, формируемые курсом:

- навык самостоятельной работы с таблицами и справочной литературой;
- составление алгоритмов решения типичных задач;
- умения решать тригонометрические, показательные и логарифмические уравнения и неравенства;

Особенности курса:

1. Краткость изучения материала.
2. Практическая значимость для учащихся.
3. Нетрадиционные формы изучения материала.

Структура курса

Курс рассчитан на 33 занятия. Включенный в программу материал предполагает изучение и углубление следующих разделов математики:

- Уравнения и неравенства.
- Формулы тригонометрии.
- Тригонометрические функции и их графики.
- Тригонометрические уравнения и неравенства.
- Преобразование тригонометрических выражений
- Производная
- Текстовые задачи.

Формы организации учебных занятий

Формы проведения занятий включают в себя лекции, практические работы. Основной тип занятий комбинированный урок. Каждая тема курса начинается с постановки задачи. Теоретический материал излагается в форме мини - лекции. После изучения теоретического материала выполняются задания для активного обучения, практические задания для закрепления, выполняются практические работы в рабочей тетради, проводится работа с тестами.

Занятия строятся с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, их темпа восприятия и уровня усвоения материала.

Систематическое повторение способствует более целостному осмыслению изученного материала, поскольку целенаправленное обращение к изученным ранее темам позволяет учащимся встраивать новые понятия в систему уже освоенных знаний.

Контроль и система оценивания

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется на каждом занятии по результатам выполнения учащимися самостоятельных, практических и тестовых работ. В конце каждой темы учащиеся сдают зачет.

№ п/п	Содержание (разделы, темы)	Кол-во часов
	1. Уравнения и неравенства	3
1	Способы решения линейных, квадратных и дробно-рациональных уравнений.	
2	Способы решения линейных, квадратных неравенств. Метод интервалов.	
3	Способы решения систем уравнений и неравенств.	
	2. Текстовые задачи	4
4	Решение задач на проценты, на «концентрацию», на «смеси и сплавы».	
5	Задачи на «движение», на «работу».	
6	Решение комбинаторных задач.	
7	<i>Зачет №1 по теме «Решение текстовых задач и уравнений».</i>	
	3. Формулы тригонометрии	3
8	Основные тригонометрические формулы и их применение.	
9	Преобразование выражений с помощью формул тригонометрии.	
10	Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений.	
	4. Тригонометрические функции и их графики	2
11	Построение графиков тригонометрических функций.	
12	Исследование тригонометрических функций.	
	5. Тригонометрические уравнения	4
13	Решение простейших тригонометрических уравнений.	
14	Решение однородных тригонометрических уравнений.	
15	Способы решения тригонометрических уравнений	
16	<i>Зачет №2 по теме «Исследование тригонометрических функции и решение тригонометрических уравнений».</i>	
	6. Преобразование тригонометрических выражений	5
17	Синус и косинус суммы и разности аргументов.	
18	Тангенс суммы и разности аргументов.	
19	Формулы двойного аргумента.	
20	Преобразование сумм тригонометрических функций произведения.	
21	<i>Зачет №3 по теме «Преобразование тригонометрических выражений».</i>	
	7. Производная	4

22	Определение производной.	
23	Вычисление производных.	
24	Уравнение касательной к графику функции.	
25	Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы.	
26	Построение графиков функций.	
27	Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке.	
28	Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке.	
29	Зачет №5 по теме «Производная».	
	9. Задачи с геометрическим содержанием	4
30	Действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами.	
31	Планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).	
32	Зачет №6 по теме «Геометрические задачи».	
33	Простейшие стереометрические задачи на нахождение площадей поверхностей многогранников.	
	ИТОГО:	33

Учебно-тематический план

Тема 1. Уравнения. Неравенства.

Способы решения различных уравнений (линейных, квадратных и сводимых к ним, дробно-рациональных). Способы решения различных неравенств (числовых, линейных, квадратных). Метод интервалов. Область определения выражения.

Тема 2. Текстовые задачи.

Задачи на проценты. Задачи на «движение», на «концентрацию», на «смеси и сплавы», на «работу».

Тема 3. Формулы тригонометрии.

Формулы приведения, сложения, двойных углов и их применение. Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений.

Тема 4. Тригонометрические функции и их графики.

Обобщить понятие тригонометрических функций; свойства функций и умение строить графики.

Тема 5. Тригонометрические уравнения.

Сформировать умения решать простейшие тригонометрические уравнения; ознакомить с некоторыми приемами решения тригонометрических уравнений.

Тема 6. Тангенс суммы и разности аргументов. Формулы двойного аргумента.

Преобразование сумм тригонометрических функций в произведения. Преобразование произведений тригонометрических функций в суммы.

Тема 7. Производная

Вычисление производных. Уравнение касательной к графику функции. Применение производной для исследований функций. Построение графиков функций. Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке. Задачи на отыскание наибольших и наименьших значений величин.

Тема 8. Задачи с геометрическим содержанием.

Действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами. Планиметрические

задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).

Список литературы

- 1) Мордкович А.Г.. Алгебра и начала анализа. 10-11 класс. Учебник, - М.: Мнемозина, 2010.
- 2) «Геометрия 10 – 11». Автор Л. С. Атанасян. Москва «Просвещение», 2009 г.
- 3) Книга для учителя. Изучение геометрии в 10-11 классах.
Авторы: С.М. Саакян, В.Ф. Бутузов. – М.: Просвещение, 2004.
- 4) Алгебра и начала анализа. Дидактические материалы для 10-11 классов. Авторы:
М.И.Шабунин, М.В.Ткачева и другие. М: Мнемозина, 2006.
- 5) Алгебра и начала анализа 10-11 классы. Самостоятельные и контрольные работы.
Авторы: А.П.Ершова, В.В.Голобородько. М: Илекса, 2005.
- 6) Изучение сложных тем курса алгебры в средней школе: Учебно – методические материалы
по математике. – М.: Илекса, Ставрополь: Сервисшкола, 2006.
- 7) Колесникова С. И. Математика. Решение сложных задач Единого государственного
экзамена. – М.: Айрис-пресс, 2005.