

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 5**

«РАССМОТРЕНО» Руководитель МО Чуруброва С.Н. _____ ФИО Протокол № 1_____ от « 29 »08____2022г.	«РЕКОМЕНДОВАНО» Председатель МС Дербенёва Т.И. _____ ФИО Протокол № 1_____ от « 29 » 08____2022г.	«УТВЕРЖДЕНО» Директор Школы Житковская Г.И. _____ ФИО Приказ № 150 от « 30 » __08_2022г.
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧИТЕЛЯ

Математика: алгебра и начала

математического анализа,Геометрия

(Название учебного курса, предмета, дисциплины (модуля))

Класс (параллель) 10А

Уровень образования среднее общее

Уровень программы (направлени) : профильный

Срок реализации программы 1 год

Составитель:

Чуруброва С.Н.

Год составления программы 2022

Рабочая программа по математике для 10 класса составлена на основе Федерального БУП-2004 и рекомендаций к разработке календарно-тематического планирования по УМК А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Д.А. Номировский, которая обеспечена учебником Алгебра и начала математического анализа: 10 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2021 УМК Л. С. Атанасяна Геометрия 10-11 класс.

На предмет математики для 10 класса учебным планом основной образовательной программы среднего общего образования отводится 210 часов в год (6 часов в неделю)

Формируемая часть образовательной программы по математике представлена в виде внутрипредметного образовательного модуля **«Тригонометрия в заданиях ЕГЭ»** (27 часов).

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КОНКРЕТНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Изучение математики по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных, мета предметных и предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
- 2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- 5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Мета предметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- 5) развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;
- 11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

- 1) осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- 2) представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
- 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- 5) систематические знания о функциях и их свойствах;
- 6) практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умения:
 - выполнять вычисления с действительными числами;
 - решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств;
 - решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
 - использовать алгебраический язык для описания предметов окружающего мира и создания соответствующих математических моделей;
 - проверить практические расчёты: вычисления с процентами, вычисления с числовыми последовательностями, вычисления статистических характеристик, выполнение приближённых вычислений;
 - выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
 - выполнять операции над множествами;
 - исследовать функции и строить их графики;
 - читать и использовать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой);

Содержание тем учебного предмета

Алгебра.

1. Повторение курса 9 класса
2. Числовые функции. Определение числовой функции. Способы ее задания. Свойства функций. Обратная функция
3. Тригонометрические функции
Числовая окружность. Числовая окружность на координатной плоскости. Синус и косинус. Тангенс и котангенс. Тригонометрические функции числового аргумента. Тригонометрические функции углового аргумента. Формулы

приведения. Функция $y = \sin x$, ее свойства и график. Функция $y = \cos x$, ее свойства и график. Периодичность функций

$y = \sin x$, $y = \cos x$. Преобразования графиков тригонометрических функций.

Функции $y = \operatorname{tg}x$, $y = \operatorname{ctg}x$, их свойства и графики.

4. Тригонометрические уравнения. Прототип заданий №5 и №13 (профиль)

Аркосинус и решение уравнения $\cos t = a$. Арксинус и решение уравнения $\sin t = a$

Арктангенс и арккотангенс. Решение уравнений $\operatorname{tg}x = a$, $\operatorname{ctg}x = a$. Тригонометрические уравнения

5. Преобразование тригонометрических выражений Прототип заданий №5 (база) №9 (профиль)

Синус и косинус суммы и разности аргументов. Тангенс суммы и разности аргументов. Формулы двойного аргумента. Преобразование сумм тригонометрических функций в произведения. Преобразование произведений тригонометрических функций в суммы.

6. Производная. Прототип заданий №7(профиль), №12(профиль), №11(база)

Числовые последовательности и их свойства. Предел последовательности. Сумма бесконечной геометрической прогрессии. Предел функции. Определение производной

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.

7. Повторение за курс 10 класса.

Геометрия

1. Введение.

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

Основная цель – познакомить учащихся с содержанием курса стереометрии, с основными понятиями и аксиомами, принятыми в данном курсе, вывести первые следствия из аксиом, дать представление о геометрических телах и их поверхностях, об изображении пространственных фигур на чертеже, о прикладном значении геометрии.

2. Параллельность прямых и плоскостей.

Параллельность прямых, прямой и плоскости. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми. Параллельность плоскостей. Тетраэдр и параллелепипед.

Основная цель – сформировать представления учащихся о возможных случаях взаимного расположения двух прямых в пространстве, прямой и плоскости, изучить свойства и признаки параллельности прямых и плоскостей.

3. Перпендикулярность прямых и плоскостей.

Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей. Трехгранный угол. Перпендикулярность плоскостей.

Основная цель – ввести понятия перпендикулярности прямых и плоскостей, изучить признаки перпендикулярности прямой и плоскости, двух плоскостей.

4. Многогранники. Прототип заданий №8(профиль), №13(база)

Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.

Основная цель – познакомить учащихся с основными видами многогранников (призма, пирамида, усеченная пирамида), с формулой Эйлера для выпуклых многогранников, с правильными многогранниками и элементами их симметрии.

5. Повторение. Решение задач.

Рассматривается решение текстовых задач по каждой конкретной теме с опорой на прототипы ЕГЭ и решение задач повышенного и высокого уровня сложности.

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ ВНУТРИПРЕДМЕТНОГО МОДУЛЯ

«Тригонометрия в заданиях ЕГЭ» (27 часов).

1. Формулы приведения в заданиях ЕГЭ (2 часа)
2. Функция $y = \cos x$, её свойства и график. (2 часа)
3. Преобразования графиков тригонометрических функций. (2 часа)
4. Тригонометрические уравнения в заданиях ЕГЭ (простые) (3 часа)
5. Формулы двойного аргумента в заданиях ЕГЭ. (3 часа)
6. Тригонометрические уравнения (сложные) (2 часа)
7. Отбор корней в тригонометрических уравнениях (5 часов)
8. Решение тригонометрических уравнений с применением формул двойного угла. (4 часа)
9. Тригонометрические уравнения. Исследование ОДЗ (4 часа)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Название темы	Кол-во часов	Практические и лабораторные работы, творческие и практические задания, экскурсии и другие формы занятий, используемые при обучении
1	Повторение изученного в 9 классе. Некоторые сведения из планиметрии	14	1(вводная контрольная -тест)
2	Числовые функции Введение в стереометрию	16	1(контрольная работа)
3	Тригонометрические функции Параллельность прямых и плоскостей	39	2(контрольные работы)
4	Тригонометрические уравнения. Перпендикулярность прямых и плоскостей	31	2(контрольные работы)
5	Преобразование тригонометрических выражений. Многогранники.	55	2(контрольные работы)
6	Производная .Векторы в пространстве.	41	2(контрольные работы)
7	Итоговое повторение курса математики	14	

8	Промежуточная аттестация		1
	В том числе внутрипредметный модуль	27	
	Итого	210	11