

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №55»
г. Махачкала**

Согласовано:

Зам. директора по УВР

_____ Алдаева З. А.

«__» _____ 2019г.

Утверждаю:

Директор МБОУ «СОШ №55»

_____ /Алиева И. М. /

«__» _____ 2019г.



**Рабочая программа по домашнему обучению
математика 11 класс (3 часа в неделю)
на 2019 – 2020 учебный год**

Составитель: Маматова С. М.

учитель математики

г. Махачкала 2019 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

В связи с реальной необходимостью в наши дни большое значение приобрела проблема полноценной базовой математической подготовки учащихся. Учащиеся 10-11 классов определяют для себя значимость математики, её роли в развитии общества в целом. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие научных знаний, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная **практическая** деятельность. Интерес к вопросам обучения математики обусловлен жизненной необходимостью выполнять достаточно сложные расчёты, пользоваться общеупотребительной вычислительной техникой, находить в справочниках и применять нужные формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайных **событий**, составлять несложные алгоритмы и др.

Огромную важность в непрерывном образовании личности приобретают вопросы, требующие высокого уровня образования, связанного с непосредственным применением математики. Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становится профессионально значимым предметом.

Особенность изучаемого курса состоит в формировании математического стиля мышления, проявляющегося в определённых умственных навыках.

Использование в математике нескольких математических языков даёт возможность развивать у учащихся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые средства.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека: знакомство с методами познания действительности (понимание диалектической взаимосвязи математики и действительности, представление о предмете и методе математики, его отличиях от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач). Изучение математики развивает воображение, пространственные представления. История развития математического знания даёт возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры.

Содержание программы.

Раздел «Геометрия».

Метод координат в пространстве (8 часов)

Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя **точками**. Уравнение сферы. Векторы. Модуль вектора. Сложение векторов и умножение вектора на число. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение вектора по двум некомпланарным векторам.

Цилиндр, конус и сфера (9 часов)

Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность,

образующая, развертка. Осевые сечения и сечения параллельные основанию. Шар и сфера, их сечения, касательная плоскость к сфере.

Объёмы тел (8 часов)

Понятие об объеме тела.

Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра.

Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.

Повторение (9 часов)

Раздел «Алгебра».

Тригонометрические функции. (8 часов)

Тригонометрические функции, их свойства и графики; периодичность, основной период.

Производная и ее геометрический смысл. (8 часов)

Понятие о производной функции, физический и геометрический смысл производной. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения, частного. Производные основных элементарных функций. Производные обратной функции и композиции данной функции с линейной.

Применение производной к исследованию функции. (8 часов)

Применение производной к исследованию функций и построению графиков.

Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических, задачах. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой или графиком. Вторая производная и ее физический смысл.

Интеграл. (8 часов)

Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции. Первообразная. Формула Ньютона-Лейбница. Примеры применения интеграла в физике и геометрии.

Элементы комбинаторики и теория вероятностей. (8 часов)

Табличное и графическое представление данных. Числовые характеристики рядов данных.

Поочередный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач. Формула бинома Ньютона. Элементарные и сложные события. Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события. Понятие о независимости событий. Вероятность и статистическая частота наступления события. Решение практических задач с применением вероятностных методов.

Итоговое повторение. (11 часов)

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.

Раздел «Геометрия».

Кол-во уроков - 34
Контрольных работ – 3

№ урока	Наименование темы	Количество часов	Вид урока	Дата	Комп. обесп.
	Метод координат в пространстве	8			
1	Понятие вектора в пространстве. Прямоугольная система координат в пространстве.	1	НМ		Презен
2	Координаты вектора	1	К		Презен
3	Связь между координатами векторов и координатами точек.	1	НМ		Презен
4	Простейшие задачи в координатах	1	К		Презен
5	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Вычисление углов между прямыми и плоскостями	1	К		Презен
6	Уравнение плоскости.	1	Нм		Презен
7	Центральная и осевая симметрия. Зеркальная симметрия. Параллельный перенос. Преобразование подобия.	1	П		Презен
8	Контрольная работа №1 «Координаты в пространстве»	1	КР		
	Цилиндр, конус и сфера.	9			
9	Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра.	1	Нм		Презен
10	Решение задач «Цилиндр»		З		
11	Понятие конуса. Площадь поверхности конуса	1	НМ		Презен
12	Усеченный конус		К		Презен
13	Решение задач «Конус»		З		
14	Сфера и шар. Уравнение сферы	1	НМ		Презен
15	Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере	1	К		Презен
16	Площадь сферы	1	К		
17	Контрольная работа №2 «Цилиндр, конус, сфера»	1	КР		
	Объёмы тел.	8			

18	Понятие объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда	1	НМ		Презен
19	Объём прямой призмы	1	НМ		Презен
20	Объём цилиндра	1	К		Презен
21	Вычисление объёмов с помощью интегралов. Объём наклонной призмы	1	НМ		Презен
22	Объём пирамиды	1	НМ		Презен
23	Объём конуса	1	К		Презен
24	Объём шара. Объёмы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора. Площадь сферы	1	К		Презен
25	Контрольная работа №3 «Объёмы тел»	1	КР		
	Итоговое повторение.	9			
26	Повторение. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве	1	3		Презен
27	Повторение. Взаимное расположение плоскостей в пространстве.	1	3		Презен
28	<i>Повторение. Многогранники.</i>	1	3		Презен
29	<i>Повторение. Многогранники.</i>	1	3		Презен
30	Повторение. Круглые тела.	1	3		Презен
31	Повторение. Круглые тела.	1	3		Презен
32	Повторение. Координаты.	1	3		Презен
33	Повторение. Объёмы.	1	3		Презен
34	Обобщающее повторение.	1	3		

Раздел «Алгебра».

Кол-во уроков - 51
Контрольных работ - 3

№ уро ка	Наименование темы	Коли- честв о часов	Вид урока	Дата	Комп. обесп.
	Тригонометрические функции.	8			
1	Область определения и множество значений тригонометрических функций	1			
2	Четность, нечетность, периодичность тригонометрических функций	1			
3	Свойства функции $y = \cos x$ и ее график	1			
4	Свойства функции $y = \sin x$ и ее график	1			
5	Свойства функции $y = \operatorname{tg} x$ и ее график	1			
6	Обратные тригонометрические функции	1			
7	Обобщение по теме	1			
8	<i>Контрольная работа №1 «Тригонометрические функции»</i>	1			
	Производная и ее геометрический смысл.	8			
9	Производная	1			
10	Производная степенной функции	1			
11	Правила дифференцирования	1			
12	Производные некоторых элементарных функций	1			
13	Геометрический смысл производной	1			
14	Геометрический смысл производной	1			
15	Обобщение по теме «Производная и ее геометрический смысл»	1			
16	<i>Контрольная работа №2 «Производная и ее геометрический смысл»</i>	1			
	Применение производной к исследованию функции	8			
17	Возрастание и убывание функции	1			
18	Экстремумы функции	1			
19	Применение производной к построению графиков функций	1			
20	Применение производной к построению графиков функций	1			
21	Наибольшее и наименьшее значения функции	1			
22	Наибольшее и наименьшее значения функции	1			
23	Выпуклость графика функции, точки перегиба	1			

24	<i>Контрольная работа №3 «Применение производной к исследованию функции»</i>	1			
	Интеграл.	8			
25	Первообразная	1			
26	Правила нахождения первообразных	1			
27	Площадь криволинейной трапеции и интеграл	1			
28	Вычисление интегралов	1			
29	Вычисление площадей с помощью интегралов	1			
30	Применение производной и интеграла к решению практических задач	1			
31	Обобщение по теме «Интеграл»	1			
32	<i>Контрольная работа №3 «Интеграл»</i>	1			
	Элементы комбинаторики и теория вероятностей.	8			
33	Табличное и графическое представление данных.	1			
34	Поочередный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений.	1			
35	Решение комбинаторных задач.	1			
36	Решение комбинаторных задач.	1			
37	Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.	1			
38	Элементарные и сложные события. Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события.	1			
39	Решение практических задач с применением вероятностных методов.	1			
40	Решение практических задач с применением вероятностных методов.	1			
	Итоговое повторение.	11			
41	Повторение. Корни и степени.	1			
42	Повторение. Логарифм.	1			
43	Повторение. Преобразование выражений.	1			
44	Повторение. Показательные уравнения и неравенства.	1			
45	Повторение. Логарифмические уравнения и неравенства	1			
46	Повторение. Рациональные уравнения и неравенства.	1			
47	Повторение. Уравнения и неравенства с	1			

	модулем.				
48	Повторение. Тригонометрический преобразования.	1			
49	Повторение. Тригонометрический уравнения.	1			
50	Повторение. Функции.	1			
51	Повторение. Решение текстовых задач.	1			

Учебно-методический комплекс учителя:

1. Атанасян Л.С., Геометрия -10-11 - М.: Просвещение, 2006 г.
2. Зив Б.Г. Дидактические материалы по геометрии для 10 класса.- Просвещение, 2000 г.
3. Алимов Ш.А., Колягин М.Ю. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 класс (базовый уровень) - Просвещение, 2011 г.

Учебно-методический комплекс ученика:

1. Атанасян Л.С., Геометрия -10-11 - М.: Просвещение, 2006 г.
2. Алимов Ш.А., Колягин М.Ю. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 класс.(базовый уровень) - Просвещение, 2011 г.

Электронные учебные пособия

1. Интерактивная математика. 5-9 класс. Электронное учебное пособие для основной школы. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2002.
2. Математика. Практикум. 5-11 классы. Электронное учебное издание. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2003.