

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования и науки Республики Дагестан**

**МО " Хасавюртовский район "**

**МБОУ "Эндирейская СОШ №3"**

**РАССМОТРЕНО**

Рук ШМО

Абдурашидова М.Р.

Протокол №

от \_\_\_\_ 2022г

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по УВР

Гаджимагомаева Б .А.

Протокол №

от \_\_\_\_ 2022г

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор

Салавова М.К.

Приказ №

от \_\_\_\_ 2022г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебного предмета

**«ГЕОМЕТРИЯ»**

для 11 класса среднего общего образования  
на 2022-2023 учебный год

Составитель: **Абдурашидова М.Р.**,  
учитель математики

**Эндирей 2022**

**Рабочая программа**  
**по геометрии**  
**11 класс**

**(базовый уровень)**

Учебник: Геометрия, 10-11: Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. - М.: Просвещение, 2019.

Количество часов: 2 часа в неделю

Вторая квалификационная категория

*Рабочая программа к учебнику «Геометрия 10-11», Атанасян Л.С. и др., 11 класс (базовый уровень), 2 часа в неделю*

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа по геометрии составлена:

- на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования,
  - примерной программы по математике основного общего образования,
  - авторской программы «Геометрия, 10 – 11», авт. Л.С. Атанасян и др.,
  - федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2021-2022 учебный год,
- с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования.

**Информационно-методическая** функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся 11 класса средствами данного учебного предмета.

**Организационно-планирующая** функция предусматривает структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик.

Данная рабочая программа, тем самым содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывая творческой инициативы учителей, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса.

**Общая характеристика учебного предмета**

При изучении курса математики на базовом уровне продолжается и получает развитие содержательная линия: **«Геометрия»**. В рамках указанной содержательной линии решаются следующие **задачи**:

- изучение свойств пространственных тел,
- формирование умения применять полученные знания для решения практических задач.

**Цели**

Изучение математики в старшей школе на базовом уровне направлено на достижение следующих целей:

- **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;

- **овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- **воспитание** средствами математики культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

### **Общеучебные умения, навыки и способы деятельности**

В ходе освоения содержания геометрического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
- выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале;
- выполнения расчетов практического характера;
- использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;
- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;
- самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

### **Место предмета в базисном учебном плане**

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации для обязательного изучения математики на этапе основного общего образования (10-11 классы) отводится **4 часа в неделю**., из школьного компонента выделяется еще **1 час в неделю**, Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и даёт распределение учебных часов по разделам курса.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и даёт распределение учебных часов по разделам курса.

В данной рабочей программе на изучение геометрии в 11 классе отводится 2 часа в неделю, из расчёта 33 учебных недель - 66 часов в год.

### **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ**

***В результате изучения геометрии на базовом уровне ученик должен знать/понимать***

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;

**уметь**

- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, *аргументировать свои суждения об этом расположении*;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;
- *строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды*;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**
  - исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
  - вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

### СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

**Координаты и векторы.** Декартовы координаты в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы *и плоскости*. Формула расстояния от точки до плоскости.

Векторы. Угол между векторами. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Длина вектора в координатах, угол между векторами в координатах. Коллинеарные векторы, коллинеарность векторов в координатах.

**Тела и поверхности вращения.** 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*.

**Объемы тел и площади их поверхностей.** *Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел.*

Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.

### Учебно-тематическое планирование по математике (геометрии) в 11 классе

(2 ч в неделю, 33 учебные недели, всего 66 ч)

Раздел, тема.	Кол-во часов	Кол-во контрольных работ
Метод координат в пространстве	15	2
Цилиндр, конус и шар.	14	1
Объёмы тел.	22	2
Повторение за курс 10-11 классов	15	0
Всего	66	5

Календарно-тематическое планирование по математике (геометрии)  
в 11 классе

(2 ч в неделю, 33 учебные недели, всего 66 ч; учебники: 1. Атанасян – 10-11 кл).

№ урока	Тема урока	Кол -во час ов	Дата проведения		Учебник (пункт)
			План	Факт	
	Глава V <b>Метод координат в пространстве</b>	15			
	§1. Координаты точки и координаты вектора	7			
1	Прямоугольная система координат в пространстве	1			1, п.46
2	Координаты вектора.	1			1, п. 47
3	Решение задач на применение координат вектора	1			1, п. 47
4	Связь между координатами векторов и координатами точек	1			1, п.48
5	Простейшие задачи в координатах.	1			1, п.49
6	Решение задач по теме «Простейшие задачи в координатах»	1			1, п.49
7	Контрольная работа №1 «Координаты точки и координаты вектора»	1			1, пп.46- 49
	§2. Скалярное произведение векторов	4			
8	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	1			1, пп.50,51
9	Решение задач на применение скалярного произведения векторов.	1			1, пп.50,51
10	Вычисление углов между прямыми и плоскостями	1			1, п.52
11	Повторение вопросов теории и решение задач. Самостоятельная работа.	1			пп.50-52
	§3. Движения.	3			

12	Центральная симметрия. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия.	1			1, пп. 54-56
13	Параллельный перенос	1			1, п.57
14	Контрольная работа №2 «Скалярное произведение векторов. Движения»	1			1, пп. 50-57
15	Повторительно-обобщающий урок по теме «Метод координат в пространстве»	1			1, пп. 46-57
	Глава VI. <b>Цилиндр, конус и шар.</b>	14			
	§1. Цилиндр.	3			
16	Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Самостоятельная работа.	1			1, пп. 59,60
17	Решение задач по теме «Площадь поверхности цилиндра»	1			1, пп. 59,60
18	Самостоятельная работа по теме «Площадь поверхности цилиндра»	1			1, пп. 59,60
№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения		Учебник (пункт)
			План	Факт	
	§2. Конус.	3			
19	Понятие конуса. Площадь поверхности конуса.	1			1, пп. 61,62
20	Усечённый конус.	1			1, п. 63
21	Решение задач по теме «Конус»	1			1, пп. 61-63
	§3. Сфера.	8			
22	Сфера и шар. Уравнение сферы.	1			1, пп. 64,65
23	Взаимное расположение сферы и плоскости.	1			1, п. 66
24	Касательная плоскость к сфере.	1			1, п. 67
25	Площадь сферы.	1			1, п. 68
26	Решение задач на различные комбинации тел.	1			1, пп. 59-68
27	Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус, шар.	1			1, пп. 59-68
28	Решение задач по теме «Цилиндр, конус, шар»	1			1, пп. 59-68
29	Контрольная работа №3 «Цилиндр, конус, шар»	1			1, пп. 59-68
	<b>Глава VII</b>	22			

<b>Объёмы тел.</b>					
	§1. Объём прямоугольного параллелепипеда.	3			
30	Понятие объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда.	1			1. пп. 74,75
31	Решение задач по теме «Объём прямоугольного параллелепипеда»	1			1. пп. 74,75
32	Самостоятельная работа по теме «Объём прямоугольного параллелепипеда».	1			1. пп. 74,75
	§2. Объём прямой призмы и цилиндра.	3			
33	Объём прямой призмы.	1			1,п. 76
34	Объём цилиндра.	1			1,п. 77
35	Решение задач на вычисление объёмов прямой призмы и цилиндра	1			1. пп. 76,77
	§3. Объём наклонной призмы, пирамиды и конуса.	8			
36	Вычисление объёмов тел с помощью определённого интеграла	1			1, п.78
37	Объём наклонной призмы.	1			1,п. 79
38	Объём пирамиды.	1			1, п.80
39	Решение задач на вычисление объёма пирамиды	1			1, п.80
40	Объём усечённой пирамиды	1			1, п.80
41	Объём конуса	1			1, п.81
№ урока	Тема урока	Кол -во час ов	Дата проведения		Учебник (пункт)
			План	Факт	
42	Объём усечённого конуса	1			1, п.81
43	Контрольная работа №4 «Объёмы призмы, пирамиды, цилиндра, конуса»	1			1. пп. 74-81
	§4. Объём шара и площадь сферы.	7			
44	Объём шара.	1			1, п.82
45	Решение задач на вычисление объёма шара	1			1, п.82
46	Объёмы шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора.	1			1, п.83
47	Площадь сферы.	1			1, п.84
48	Решение задач на вычисление площади сферы	1			1,п.84
49	Повторительно-обобщающий урок	1			1,

	по теме «Объём шара и площадь сферы»				пп.82-84
50	Контрольная работа №5 «Объём шара и площадь сферы»	1			1, пп.82-84
51	Повторительно-обобщающий урок по теме «Объёмы тел»	1			
	<b>Повторение за курс 10-11 классов. (Материалы по организации заключительного повторения при подготовке учащихся к итоговой аттестации по геометрии)</b>	15			
52	Аксиомы стереометрии и их следствия. Решение задач.	1			1, Введение
53	Параллельность прямых, прямой и плоскости. Решение задач.	1			1,§1
54	Угол между прямыми. Решение задач.	1			1,§2
55	Параллельность плоскостей. Решение задач.	1			1,§3
56	Построение сечений в тетраэдре и параллелепипеде	1			1,§4
57	Теорема о трёх перпендикулярах. Решение задач.	1			1,§1
58	Площадь поверхности и объём призмы. Решение задач.	1			1,§1
59	Площадь поверхности и объём пирамиды. Решение задач.	1			1,§1
60	Площадь поверхности и объём цилиндра. Решение задач.	1			1,§1
61	Площадь поверхности и объём конуса. Решение задач.	1			1,§1
62	Площадь поверхности сферы и объём шара. Решение задач.	1			1,§1
63	Векторы в пространстве. Решение задач.	1			1,§1
№ урока	Тема урока	Кол -во час ов	Дата проведения		Учебник (пункт)
			План	Факт	
64-66	Метод координат в пространстве. Решение задач.	3			1,Гл. V

**Программно-методическое обеспечение**

1. Сборник нормативных документов. Математика. Федеральный компонент государственного стандарта. Федеральный базисный план. Составители: Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев, - М.,: Дрофа, 2004.
2. Сборник "Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев: Математика. 5-11 кл."/ Сост. Г.М.Кузнецова, Н.Г. Миндюк. – 3-е изд., стереотип.- М. Дрофа, 4-е изд. – 2004г.
3. Геометрия, 10–11: Учеб. для общеобразоват. учреждений/ Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2014.
4. Б.Г. Зив. Дидактические материалы по геометрии для 11 класса. – М. Просвещение, 2014.
5. Ю.А. Глазков, И.И. Юдина, В.Ф. Бутузов. Рабочая тетрадь по геометрии для 11 класса. – М.: Просвещение, 2014.

**Рабочая программа**  
**по алгебре и началам анализа**  
**для 11 класса**  
**(базовый уровень)**

Предмет - Алгебра и начала анализа

Класс – 11

Количество часов: всего - 102, в неделю – 3 часа

Плановых контрольных работ - 6

Административных контрольных работ 3

Данная рабочая программа составлена на основе:

1. Закон «Об образовании» в Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;

2. Закон об образовании в Республике Мордовия;

3. Федеральный компонент Государственного образовательного стандарта общего образования (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 г. № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»);

4. Примерные программы основного общего и среднего (полного) общего образования по математике (письмо Департамента государственной политики в образовании Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.06.2005 г. №03-1263,

Рабочая программа разработана на основе Примерной рабочей программы по математике, в соответствии с требованиями к результатам основного общего образования, представленными в федеральном государственном образовательном стандарте и ориентирована на использование учебно-методического комплекта: Алгебра и начала анализа. 11 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций Ш.А.Алимов/Ю.М.Колягин,- М.: Просвещение, 2017

Согласно учебному плану на изучение алгебры в 11 классе отводится 102 ч из расчета 3 ч в неделю. Согласно проекту Базисного учебного (образовательного) плана в 11 классе изучается предмет "Алгебра и начала анализа".

### ***Планируемые результаты освоения учебного предмета алгебры и начал анализа 11 класс.***

Результаты обучения представлены в требованиях к уровню подготовки и задают систему итоговых результатов обучения, которых должны достигать все выпускники, изучавшие курс математики по базовому уровню, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс средней (полной) школы.

#### ***В результате изучения математики на базовом уровне ученик должен знать/понимать***

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

#### ***АЛГЕБРА***

##### ***уметь***

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма,

используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

- проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;

- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;

### ***ФУНКЦИИ И ГРАФИКИ***

#### ***уметь***

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;

- строить графики изученных функций;

- описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения;

- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;

### ***НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА***

#### ***уметь***

- вычислять производные и первообразные элементарных функций, используя справочные материалы;

- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций, строить графики многочленов и простейших рациональных функций с использованием аппарата математического анализа;

- вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;

### ***УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА***

#### ***уметь***

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;

- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
  - использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
  - изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- построения и исследования простейших математических моделей;

## ***ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ***

### ***уметь***

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
  - вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
  - анализа информации статистического характера.

**В результате обобщающего повторения** курса алгебры и начала анализа за 11 класс создать условия учащимся для выявления:

- Владения понятием степени с рациональным показателем, умение выполнять тождественные преобразования и находить их значения.
- Умения выполнять тождественные преобразования тригонометрических, иррациональных, показательных, логарифмических выражений.
- Умения решать системы уравнений, содержащих одно или два уравнения (логарифмических, иррациональных, тригонометрических); решать неравенства с одной переменной на основе свойств функции.
- Умения использовать несколько приемов при решении уравнений; решать уравнения с использованием равносильности уравнений; использовать график функции при решении неравенств (графический метод).
- Умения находить производную функции; множество значений функции; область определения сложной функции; использовать четность и нечетность функции.
- Умения исследовать свойства сложной функции; использовать свойство периодичности функции для решения задач; читать свойства функции по графику и распознавать графики элементарных функций
- Умения решать и проводить исследование решения текстовых задач на нахождение наибольшего (наименьшего) значения величины с применением производной; умения решать задачи параметрические на оптимизацию.
- Умения решать комбинированные уравнения и неравенства; использовать несколько приемов при решении уравнений и неравенств.
- Умения решать неравенства с параметром; использовать график функции при решении неравенств с параметром (графический метод).
- Умения извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов; привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы; составлять текст научного стиля.

### **Содержание обучения**

#### **Глава 1. Тригонометрические функции ( 13ч).**

Тригонометрические функции  $y = \sin x$ ,  $y = \cos x$ ,  $y = \operatorname{tg} x$ ,  $y = \operatorname{ctg} x$ , их свойства и графики. Периодичность функции, основной период.

Обратные тригонометрические функции, их графики.

### **Глава II. Производная и ее геометрический смысл (14 ч).**

Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной последовательности. Длина окружности и площадь круга как пределы последовательностей.

Понятие о непрерывности функции.

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.

### **Глава III. Применение производной к исследованию функций (12 ч).**

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.

### **Глава IV. Первообразная и интеграл (12 ч).**

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

### **Глава V. Комбинаторика (11 ч)**

Математическая индукция. Правило произведения. Размещения с повторениями. Перестановки. Размещения без повторений. Сочетания без повторений и бином Ньютона. Сочетания с повторениями.

### **Глава VI. Элементы теории вероятностей (10 ч).**

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.

### **Глава VII. Уравнения и неравенства с двумя переменными (10 ч).**

Равносильность уравнений, неравенств, систем. Решение простейших систем уравнений с двумя неизвестными. Основные приемы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных. Решение систем неравенств с одной переменной.

Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.

Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учет реальных ограничений.

### **Итоговое повторение курса алгебры и начала анализа (17ч).**

Тематический и итоговый контроль проводится в форме проверочных, самостоятельных и контрольных работах, также в виде тестов. Материалы контроля представлены в приложении.

Уроки итогового повторения имеют своей целью не только восстановление в памяти учащихся основного материала, но и обобщение, уточнение и систематизацию знаний по алгебре и началам математического анализа за курс средней школы.

Повторение предполагается проводить по основным содержательно-методическим линиям и целесообразно выстроить в следующем порядке: вычисления и преобразования, уравнения и неравенства, функции, начала математического анализа.

При проведении итогового повторения предполагается широкое использование и комбинирование различных типов уроков (лекций, семинаров, практикумов, консультаций и т. д.) с целью быстрого охвата большого по объему материала. Необходимым элементом уроков итогового повторения является самостоятельная работа учащихся. Она полезна как самим учащимся, так и учителю для осуществления обратной связи. Формы проведения самостоятельных работ разнообразны: от традиционной работы с двумя, тремя заданиями до тестов и работ в форме рабочих тетрадей с заполнением пробелов в приведенных рассуждениях.

#### Учебно-тематический план

Глава	Тема	Количество часов	В том числе, к.р.
I	Глава I. Тригонометрические функции	13	1
II	Глава II. Производная и ее геометрический смысл	14	1
III	Глава III. Применение производной к исследованию функций	12	1
IV	Глава IV. Первообразная и интеграл	12	1
V	Глава V. Комбинаторика	8	1
VI	Глава VI. Элементы теории вероятностей	9	1
VII	Глава VII. Уравнения и неравенства с двумя переменными	14	1
	Итоговое повторение	20	
Итого		102	6+3

#### Тематическое планирование Алгебра – 11А класс

№пп	Тема урока	К-во часов	Дата план	Дата факт
<b>I. Тригонометрические функции 13ч</b>				

1.	ОО и МЗ тригонометрических функций			
2.	ОО и МЗ тригонометрических функций			
3.	Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций			
4.	Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций			
5.	Свойства функции $y=\cos x$ и её график			
6.	Свойства функции $y=\cos x$ и её график			
7.	Свойства функции $y=\sin x$ и её график			
8.	Свойства функции $y=\sin x$ и её график			
9.	Свойства функции $y=\operatorname{tg} x$ и её график			
10.	Свойства функции $y=\operatorname{tg} x$ и её график			
11.	Обратные тригонометрические функции			
12.	Урок обобщения и систематизации знаний			
13.	<b>К.р. № 1.</b> Тригонометрические функции			
<b>II. Производная и ее геометрический смысл 14ч</b>				
14.	Анализ к.р. Предел последовательности			
15.	Предел функции			
16.	Непрерывность функции			
17.	Определение производной			
18.	Правила дифференцирования			
19.	Правила дифференцирования			
20.	Производная степенной функции			
21.	Производная степенной функции			
22.	Производные элементарных функций			
23.	Производные элементарных функций			
24.	Производные элементарных функций			
25.	Геометрический смысл производной			
26.	Урок обобщения и систематизации знаний			
27.	<b>Кр № 2</b> Производная и её геометрический смысл			
<b>III. Применение производной к исследованию функции 12ч</b>				
28.	Анализ к.р. Возрастание и убывание функции			
29.	Возрастание и убывание функции			
30.	Экстремумы функции			
31.	Экстремумы функции			
32.	Наибольшее и наименьшее значение функции			
33.	Наибольшее и наименьшее значение функции			
34.	Производная 2-го порядка, выпуклость и точки перегиба			
35.	Производная 2-го порядка, выпуклость и			

	точки перегиба			
36.	Построение графиков функции			
37.	Построение графиков функции			
38.	Урок обобщения и систематизации знаний			
39.	<b>К.р. № 3.</b> Применение производной к исследованию функции			
<b>IV. Первообразная и интеграл 12ч</b>				
40.	Анализ к.р. Первообразная			
41.	Первообразная			
42.	Правила нахождения первообразных			
43.	Правила нахождения первообразных			
44.	Площадь криволинейной трапеции.			
45.	Площадь криволинейной трапеции.			
46.	Площадь криволинейной трапеции.			
47.	Интеграл и его вычисление			
48.	Интеграл и его вычисление			
49.	Применение интегралов для физических задач			
50.	Урок обобщения и систематизации знаний			
51.	<b>К.р. № 4.</b> Первообразная и интеграл			
<b>V. Комбинаторика 8ч</b>				
52.	Анализ к.р. Правило произведения. Размещение с повторениями			
53.	Перестановки			
54.	Перестановки			
55.	Размещения без повторений			
56.	Сочетания без повторений и бином Ньютона			
57.	Сочетания без повторений и бином Ньютона			
58.	Урок обобщения и систематизации знаний			
59.	<b>К.р. № 5.</b> Комбинаторика			
<b>VI. Элементы теории вероятностей 9ч</b>				
60.	Анализ к.р. Вероятность события			
61.	Сложение вероятностей			
62.	Сложение вероятностей			
63.	Условная вероятность.			
64.	Независимость событий			
65.	Вероятность произведения независимых событий			
66.	Формула Бернулли			
67.	Урок обобщения и систематизации знаний			
68.	<b>К.р. № 6.</b> Элементы теории вероятностей			
<b>VIII. Уравнения и неравенства с двумя переменными 14ч</b>				

69.	Анализ к.р. Линейные уравнения и неравенства с двумя переменными			
70.	Линейные уравнения и неравенства с двумя переменными			
71.	Линейные уравнения и неравенства с двумя переменными			
72.	Нелинейные уравнения и неравенства с двумя переменными			
73.	Нелинейные уравнения и неравенства с двумя переменными			
74.	Нелинейные уравнения и неравенства с двумя переменными			
75.	Уравнения с параметрами			
76.	Уравнения с параметрами			
77.	Система уравнений с параметрами			
78.	Система уравнений с параметрами			
79.	Неравенства и системы неравенств с параметрами			
80.	Урок обобщения и систематизации знаний			
81.	Урок обобщения и систематизации знаний			
82.	<b>К.р. № 7.</b> Уравнения и неравенства с двумя переменными			
<b>Повторение 17 ч</b>				
83.	Вычисления и преобразования. Проценты			
84.	Вычисления и преобразования. Делимость чисел			
85.	Вычисления и преобразования. Дроби			
86.	Вычисления и преобразования. Корни			
87.	Вычисления и преобразования. Алгебраические выражения			
88.	Вычисления и преобразования. Тригонометрические выражения			
89.	Уравнения.			
90.	Уравнения логарифмические			
91.	Уравнения показательные			
92.	Уравнения тригонометрические			
93.	Неравенства.			
94.	Неравенства логарифмические, показательные			
95.	Неравенства тригонометрические			
96.	Системы уравнений и неравенств			
97.	Текстовые задачи			
98.	Итоговая к.р. в формате ЕГЭ			

99-102	Заключительные уроки			
--------	----------------------	--	--	--

### **Система оценивания**

#### **Оценка устных ответов учащихся.**

**Оценка 5** ставится в том случае, если учащийся демонстрирует полное понимание сути теории и свободно оперирует ей, творчески применяет теоретические знания на практике. При решении задач наблюдаются четко осознанные действия. Решает нестандартные задачи. Не допускает

вычислительных ошибок. Умеет самостоятельно получать знания, работая с дополнительной литературой (учебником, компьютером, справочной литературой)

**Оценка 4** ставится в том случае, если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку 5, но без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом, усвоенным при изучении других предметов. Не задумываясь, решает задачи по известному алгоритму, проявляет способность к самостоятельным выводам. Допускает вычислительные ошибки крайне редко и, если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочетов, то может исправить их самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

**Оценка 3** ставится в том случае, если учащийся запомнил большую часть теоретического материала, без которого невозможна практическая работа по теме. Решает самостоятельно только те практические задачи, в которых известен алгоритм, а остальные задания может выполнить только с помощью учителя и учащихся. Допускает много вычислительных ошибок.

**Оценка 2** ставится в том случае, если учащийся не овладел основными знаниями в соответствии с требованиями и допустил больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3. Не может выполнить ни одного практического задания с применением данной теории.

**Оценка 1** ставится в том случае, если ученик присутствовал на занятиях, смотрел, списывал с доски, не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

#### **Оценка письменных контрольных работ учащихся по математике**

##### **Отметка «5» ставится, если:**

- выполненную полностью без ошибок и недочетов;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

##### **Отметка «4» ставится, если:**

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущена одна ошибка или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки).

##### **Отметка «3» ставится, если:**

- ставится за работу, выполненную на 2/3 всей работы правильно или при допущении не более одной грубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов
- допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

##### **Отметка «2» ставится, если:**

- допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

- ставится за работу, в которой число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее  $2/3$  работы.

**Отметка «1» ставится, если:**

- работа показала полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

**Общая классификация ошибок**

**Грубыми считаются ошибки:**

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;

- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них;
- равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

**К негрубым ошибкам следует отнести:**

неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными; неточность графика; нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными); нерациональные методы работы со справочной и другой литературой; неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

**Недочетами являются:** нерациональные приемы вычислений и преобразований; небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 504074246255880625918708617174458765454418972435

Владелец Салавова Мадина Канболатовна

Действителен с 19.05.2023 по 18.05.2024