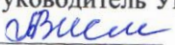


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 134»

Рассмотрено  
на УМО  
Протокол № 1  
от « 27 » августа 2020 г.  
Руководитель УМО  
  
Висман А.С.

Согласовано  
Зам. директора по УВР  
«27» августа 2020 г.

  
Г.Д.Лиханова

Утверждаю  
Приказ № 278  
от « 27 » августа 2020 г.  
Директор

  
А.М. Бухарметова

**Рабочая программа**  
**по математике (профильный уровень)**  
**для учащихся 10А класса**  
МАОУ СОШ № 134  
на 2020-2021 учебный год

Составитель: Висман А.С.,  
учитель математики  
высшей квалификационной категории

Срок реализации программы:  
01.09.2020 - 31.05.2021

г. Барнаул, 2020

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 134»

Рассмотрено  
на УМО  
Протокол №   1    
от «   27   » августа 2020 г.  
Руководитель УМО

\_\_\_\_\_

Висман А.С.

Согласовано  
Зам. директора по УВР  
«27 » августа 2020 г.

\_\_\_\_\_

Г.Д.Лиханова

Утверждаю  
Приказ №   278    
от « 27 » августа 2020 г.  
Директор

\_\_\_\_\_

А.М. Бухарметова

**Рабочая программа**  
**по математике (профильный уровень)**  
**для учащихся 10А класса**  
МАОУ СОШ № 134  
на 2020-2021 учебный год

Составитель: Висман А.С.,  
учитель математики  
высшей квалификационной категории

Срок реализации программы:  
01.09.2020 - 31.05.2021

г. Барнаул, 2020

## Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе авторских программ по алгебре А. Г. Мордковича и по геометрии Л.С. Атанасяна, В. Ф. Бутузова и др.. Исходными документами для составления являются:

**Рабочая программа составлена в соответствии со следующими нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами:**

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом №1897 Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 (в редакции 29.12.2014 №1644);
- федеральный перечень учебников, утвержденный на 2020 – 2021 учебный год (приказ №345 Министерства просвещения РФ от 28.12.2018);
- основная образовательная программа МАОУ «СОШ №134»;
- примерная государственная программа по математике для основной школы, рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования Министерства образования Российской Федерации. (Приказ Минобрнауки России от 05. 03. 2004 г. № 1089 “Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования”) (подготовили: В.О. Орлов, О.Ф. Кабардин, В.А. Коровин, А.Ю. Пентин, Н.С. Пурешева, В.Е. Фрадкин);
- «Программы общеобразовательных учреждений» АЛГЕБРА И НАЧАЛА АНАЛИЗА 10-11 классы, ГЕОМЕТРИЯ 10-11 классы, составитель: Бурмистрова Т.А издательство «Просвещение».
- Учебный план на 2020/2021 год;
- Годовой учебный календарный график МАОУ «СОШ №134» на 2020/2021 год;
- Положение о рабочей программе учебных предметов МАОУ «СОШ №134».

### Обоснование выбора данного УМК:

Главные ориентиры в выборе УМК – это федеральный перечень учебников, федеральный закон «Об образовании», рекомендации Министерства образования РФ.

Программа разработана для УМК Мордковича (по алгебре) и Л.С. Атанасяна (по геометрии) утвержденных Федеральным перечнем учебников и реализуется с применением учебника «Алгебра и начала анализа. 11 класс», «Геометрия 10-11». Данный учебно-методический комплект реализует задачу концентрического принципа построения учебного материала. Содержание образования соотнесено с Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта. Предлагаемые учебно-методические комплекты используются педагогами уже не одно десятилетие. Они обеспечивают преемственность курсов алгебры и геометрии в 7-9 классах и курсов алгебры и геометрии 10-11 классах для большинства программ, позволяют проводить разноуровневое обучение и качественную подготовку школьников к итоговой аттестации.

Главной **целью** школьного образования является развитие ребенка как компетентной личности путем включения его в различные виды ценностной человеческой деятельности: учеба, познание, коммуникация, профессионально-трудовой выбор, личностное саморазвитие, ценностные ориентации, поиск смыслов жизнедеятельности. С этих позиций обучение рассматривается как процесс овладения не только определенной суммой знаний и системой соответствующих умений и навыков, но и как процесс овладения компетенциями.

Это определило **цели обучения** математики в 10 классе:

- 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 будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;
  - 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, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.
- На основании требований Государственного образовательного стандарта 2004 г. в содержании календарно-тематического планирования предполагается реализовать актуальные в настоящее время компетентностный, деятельностный подходы, которые **определяют задачи обучения:**
- приобретение математических знаний и умений;
  - овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельностью;
  - освоение компетенции: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

### **Информация о количестве учебных часов**

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит 140 часов для обязательного изучения алгебры в 11 классе, из расчета 4 учебных часа в неделю; и 70 часов для обязательного изучения геометрии в 11 классе, из расчета 2 учебных часа в неделю.

## **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ**

### **Тригонометрические функции.**

Числовая окружность. Числовая окружность на координатной плоскости. Синус и косинус. Тангенс и котангенс. Тригонометрические функции числового аргумента. Тригонометрические функции углового аргумента. Функции  $y = \sin x, y = \cos x$ , их свойства и графики. Построение графика функции  $y = mf(x)$ . Построение графика функции  $y = f(kx)$ . График гармонического колебания. Функции  $y = \operatorname{tg}x, y = \operatorname{ctg}x$ , их свойства и графики. Функции  $y = \operatorname{tg}x, y = \operatorname{ctg}x$ , их свойства и графики. Обратные тригонометрические функции.

### **Тригонометрические уравнения.**

Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства. Методы решения тригонометрических уравнений.

Преобразование тригонометрических выражений.

Синус и косинус суммы и разности аргументов. Тангенс суммы и разности аргументов. Формулы приведения. Формулы двойного аргумента. Формулы понижения степени. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение. Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму. Преобразование выражения  $A \sin x + B \cos x$  к виду  $C \sin(x + t)$ . Методы решения тригонометрических уравнений.

### **Производная.**

Числовые последовательности. Предел числовой последовательности. Предел функции. Определение производной. Вычисление производных. Дифференцирование сложной функции. Уравнение касательной к графику функции. Применение производной для исследования функций. Построение графиков функций. Применение производной для отыскания наибольших и наименьших значений величин.

### **Вопросы, изучаемые на профильном уровне:**

Действительные числа (делимость натуральных чисел, признаки делимости, рациональные и иррациональные числа, множество действительных чисел, метод математической индукции).

Комплексные числа и арифметические операции над ними, тригонометрическая форма записи комплексного числа, комплексные числа и квадратные уравнения.

### **Аксиомы стереометрии.**

#### **Параллельность прямых и плоскостей.**

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

#### **Перпендикулярность прямых и плоскостей.**

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

### **Многогранники.**

Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.

### **Векторы в пространстве.**

Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы.

## **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ 10 КЛАССОВ**

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

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и 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;
- идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
- значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- возможности геометрии для описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;
- роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;
- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира;

#### ***Числовые и буквенные выражения***

##### **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;
- применять понятия, связанные с делимостью целых чисел, при решении математических задач;
- находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители;
- выполнять действия с комплексными числами, пользоваться геометрической интерпретацией комплексных чисел, в простейших случаях находить комплексные корни уравнений с действительными коэффициентами;
- проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих тригонометрические функции;

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

- практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие 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 тригонометрических функций, выполнять преобразования графиков;
- описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций;
- решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления;

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

- описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически; интерпретации графиков реальных процессов.

### ***Начала математического анализа***

#### **уметь**

- находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;
- вычислять производные и первообразные элементарных функций, применяя правила вычисления производных и первообразных, используя справочные материалы;
- исследовать функции и строить их графики с помощью производной;
- решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции;
- решать задачи нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;
- вычислять площадь криволинейной трапеции;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач, в том числе задач на наибольшие и наименьшие значения с применением аппарата математического анализа.

### ***Уравнения и неравенства***

#### **уметь**

- решать тригонометрические уравнения, неравенства, их системы;
  - доказывать несложные неравенства;
  - изображать на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.
  - находить приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод;
  - решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной;
- 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, треугольника Паскаля; вычислять коэффициенты бинома Ньютона по формуле и с использованием треугольника Паскаля;

- вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов (простейшие случаи); использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; для анализа информации статистического характера.

### ***Геометрия***

#### **уметь**

- соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;
- изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;
- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей правильных многогранников.

**Календарно - тематический поурочный план  
по алгебре и началам анализа  
(4 часа в неделю, всего 140 часов)**

№ УРОКА/ № УРОКА В ТЕМЕ	НЕДЕЛЯ, МЕСЯЦ ПРОВЕДЕНИЯ УРОКА	ТЕМА УРОКА
<b>РАЗДЕЛ (ТЕМА) Повторение материала 7-9 класса (4 часа)</b>		
1/1	02.09-08.09.2020	Повторение
2/2	02.09-08.09.2020	Повторение
3/3	02.09-08.09.2020	Повторение
4/4	02.09-08.09.2020	Повторение
<b>РАЗДЕЛ (ТЕМА) Действительные числа (12 часов)</b>		
5/1	09.09-15.09.2020	Натуральные и целые числа
6/2	09.09-15.09.2020	Натуральные и целые числа
7/3	09.09-15.09.2020	Натуральные и целые числа
8/4	09.09-15.09.2020	Рациональные числа
9/5	16.09-22.09.2020	Иррациональные числа
10/6	16.09-22.09.2020	Иррациональные числа
11/7	16.09-22.09.2020	Множество действительных чисел
12/8	16.09-22.09.2020	Модуль действительного числа
13/9	23.09-29.09.2020	Модуль действительного числа
14/10	23.09-29.09.2020	Контрольная работа №1 «Действительные числа»
15/11	23.09-29.09.2020	Метод математической индукции
16/12	23.09-29.09.2020	Метод математической индукции
<b>РАЗДЕЛ (ТЕМА) Числовые функции (10 часов)</b>		
17/1	30.09-06.10.2020	Определение числовой функции и способы ее задания
18/2	30.09-06.10.2020	Определение числовой функции и способы ее задания
19/3	30.09-06.10.2020	Свойства функций
20/4	30.09-06.10.2020	Свойства функций
21/5	07.10-13.10.2020	Свойства функций
22/6	07.10-13.10.2020	Периодические функции
23/7	07.10-13.10.2020	Обратная функция
24/8	07.10-13.10.2020	Обратная функция
25/9	14.10-20.10.2020	Контрольная работа №2 «Числовые функции»
26/10	14.10-20.10.2020	Контрольная работа №2 «Числовые функции»
<b>РАЗДЕЛ (ТЕМА) Тригонометрические функции (24 часа)</b>		
27/1	14.10-20.10.2020	Числовая окружность
28/2	14.10-20.10.2020	Числовая окружность
29/3	21.10-27.10.2020	Числовая окружность на координатной плоскости
30/4	21.10-27.10.2020	Числовая окружность на координатной плоскости
31/5	21.10-27.10.2020	Синус и косинус. Тангенс и котангенс
32/6	21.10-27.10.2020	Синус и косинус. Тангенс и котангенс
33/7	04.11-10.11.2020	Синус и косинус. Тангенс и котангенс
34/8	04.11-10.11.2020	Тригонометрические функции числового аргумента
35/9	11.11-17.11.2020	Тригонометрические функции числового аргумента
36/10	11.11-17.11.2020	Тригонометрические функции углового аргумента
37/11	11.11-17.11.2020	Функции $y = \sin x$ , $y = \cos x$ , их свойства и графики



№ УРОКА/ № УРОКА В ТЕМЕ	НЕДЕЛЯ, МЕСЯЦ ПРОВЕДЕНИЯ УРОКА	ТЕМА УРОКА
38/12	11.11-17.11.2020	Функции $y = \sin x$ , $y = \cos x$ , их свойства и графики
39/13	18.11-24.11.2020	Функции $y = \sin x$ , $y = \cos x$ , их свойства и графики
40/14	18.11-24.11.2020	Контрольная работа №3 «Тригонометрические функции»
41/15	18.11-24.11.2020	Построение графика функции $y = mf(x)$
42/16	18.11-24.11.2020	Построение графика функции $y = mf(x)$
43/17	25.11-01.12.2020	Построение графика функции $y = f(kx)$
44/18	25.11-01.12.2020	Построение графика функции $y = f(kx)$
45/19	25.11-01.12.2020	График гармонического колебания
46/20	25.11-01.12.2020	Функции $y = \operatorname{tg} x$ , $y = \operatorname{ctg} x$ , их свойства и графики
47/21	02.12-08.12.2020	Функции $y = \operatorname{tg} x$ , $y = \operatorname{ctg} x$ , их свойства и графики
48/22	02.12-08.12.2020	Обратные тригонометрические функции
49/23	02.12-08.12.2020	Обратные тригонометрические функции
50/24	02.12-08.12.2020	Обратные тригонометрические функции
<b>РАЗДЕЛ (ТЕМА) Тригонометрические уравнения (10 час)</b>		
51/1	09.12-15.12.2020	Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства
52/2	09.12-15.12.2020	Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства
53/3	09.12-15.12.2020	Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства
54/4	09.12-15.12.2020	Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства
55/5	16.12-22.12.2020	Методы решения тригонометрических уравнений
56/6	16.12-22.12.2020	Методы решения тригонометрических уравнений
57/7	16.12-22.12.2020	Методы решения тригонометрических уравнений
58/8	16.12-22.12.2020	Методы решения тригонометрических уравнений
59/9	23.12-29.12.2020	Контрольная работа №4 «Тригонометрические уравнения»
60/10	23.12-29.12.2020	Контрольная работа №4 «Тригонометрические уравнения»
<b>РАЗДЕЛ (ТЕМА) Преобразование тригонометрических выражений (21 час)</b>		
61/1	23.12-29.12.2020	Синус и косинус суммы и разности аргументов
62/2	23.12-29.12.2020	Синус и косинус суммы и разности аргументов
63/3	13.01-19.01.2021	Синус и косинус суммы и разности аргументов
64/4	13.01-19.01.2021	Тангенс суммы и разности аргументов
65/5	13.01-19.01.2021	Тангенс суммы и разности аргументов
66/6	13.01-19.01.2021	Формулы приведения
67/7	20.01-26.01.2021	Формулы приведения
68/8	20.01-26.01.2021	Формулы двойного аргумента, формулы понижения степени
69/9	20.01-26.01.2021	Формулы двойного аргумента, формулы понижения степени
70/10	20.01-26.01.2021	Формулы двойного аргумента, формулы понижения степени
71/11	27.01-02.02.2021	Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение
72/12	27.01-02.02.2021	Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение
73/13	27.01-02.02.2021	Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение
74/14	27.01-02.02.2021	Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму
75/15	03.02-09.02.2021	Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму
76/16	03.02-09.02.2021	Преобразование выражения $A \sin x + B \cos x$ к виду

№ УРОКА/ № УРОКА В ТЕМЕ	НЕДЕЛЯ, МЕСЯЦ ПРОВЕДЕНИЯ УРОКА	ТЕМА УРОКА
		$C\sin(x + t)$
77/17	03.02-09.02.2021	Методы решения тригонометрических уравнений (продолжение)
78/18	03.02-09.02.2021	Методы решения тригонометрических уравнений (продолжение)
79/19	10.02-16.02.2021	Методы решения тригонометрических уравнений (продолжение)
80/20	10.02-16.02.2021	Контрольная работа №5 «Преобразование тригонометрических выражений»
81/21	10.02-16.02.2021	Контрольная работа №5 «Преобразование тригонометрических выражений»
<b>РАЗДЕЛ (ТЕМА) Комплексные числа (9 часов)</b>		
82/1	10.02-16.02.2021	Комплексные числа и арифметические операции над ними
83/2	17.02-23.02.2021	Комплексные числа и арифметические операции над ними
84/3	17.02-23.02.2021	Комплексные числа и координатная плоскость
85/4	17.02-23.02.2021	Тригонометрическая форма записи комплексного числа
86/5	17.02-23.02.2021	Тригонометрическая форма записи комплексного числа
87/6	24.02-01.03.2021	Комплексные числа и квадратные уравнения
88/7	24.02-01.03.2021	Возведение комплексного числа в степень. Извлечение кубического корня из комплексного числа
89/8	24.02-01.03.2021	Возведение комплексного числа в степень. Извлечение кубического корня из комплексного числа
90/9	24.02-01.03.2021	Контрольная работа №6 «Комплексные числа»
<b>РАЗДЕЛ (ТЕМА) Производная (29 часов)</b>		
91/1	02.03-08.03.2021	Числовые последовательности
92/2	02.03-08.03.2021	Числовые последовательности
93/3	02.03-08.03.2021	Предел числовой последовательности
94/4	02.03-08.03.2021	Предел числовой последовательности
95/5	09.03-15.03.2021	Предел функции
96/6	09.03-15.03.2021	Предел функции
97/7	09.03-15.03.2021	Определение производной
98/8	09.03-15.03.2021	Определение производной
99/9	16.03-22.03.2021	Вычисление производных
100/10	16.03-22.03.2021	Вычисление производных
101/11	16.03-22.03.2021	Вычисление производных
102/12	16.03-22.03.2021	Дифференцирование сложной функции. Дифференцирование обратной функции
103/13	30.03-05.04.2021	Дифференцирование сложной функции. Дифференцирование обратной функции
104/14	30.03-05.04.2021	Уравнение касательной к графику функции
105/15	30.03-05.04.2021	Уравнение касательной к графику функции
106/16	30.03-05.04.2021	Уравнение касательной к графику функции
107/17	06.04-12.04.2021	Контрольная работа № 7 «Производная»
108/18	06.04-12.04.2021	Контрольная работа № 7 «Производная»
109/19	06.04-12.04.2021	Применение производной для исследования функций
110/20	06.04-12.04.2021	Применение производной для исследования функций

№ УРОКА/ № УРОКА В ТЕМЕ	НЕДЕЛЯ, МЕСЯЦ ПРОВЕДЕНИЯ УРОКА	ТЕМА УРОКА
111/21	13.04-19.04.2021	Применение производной для исследования функций
112/22	13.04-19.04.2021	Построение графиков функций
113/23	13.04-19.04.2021	Построение графиков функций
114/24	13.04-19.04.2021	Применение производной для отыскания наибольших величин и наименьших значений
115/25	20.04-26.04.2021	Применение производной для отыскания наибольших величин и наименьших значений
116/26	20.04-26.04.2021	Применение производной для отыскания наибольших величин и наименьших значений
117/27	20.04-26.04.2021	Применение производной для отыскания наибольших величин и наименьших значений
118/28	20.04-26.04.2021	Контрольная работа № 8 «Применение производной для исследования функций»
119/29	27.04-03.05.2021	Контрольная работа № 8 «Применение производной для исследования функций»
<b>РАЗДЕЛ (ТЕМА) Комбинаторика и вероятность (7 часов)</b>		
120/1	27.04-03.05.2021	Правило умножения. Комбинаторные задачи. Перестановки и факториалы
121/2	27.04-03.05.2021	Правило умножения. Комбинаторные задачи. Перестановки и факториалы
122/3	27.04-03.05.2021	Выбор нескольких элементов. Биномиальные коэффициенты
123/4	04.05-10.05.2021	Выбор нескольких элементов. Биномиальные коэффициенты
124/5	04.05-10.05.2021	Случайные события и вероятности
125/6	04.05-10.05.2021	Случайные события и вероятности
126/7	11.05-17.05.2021	Случайные события и вероятности
<b>РАЗДЕЛ (ТЕМА) Обобщающее повторение (11 часов)</b>		
127/1	11.05-17.05.2021	Преобразование тригонометрических выражений
128/2	11.05-17.05.2021	Преобразование тригонометрических выражений
129/3	11.05-17.05.2021	Тригонометрические уравнения
130/4	18.05-24.05.2021	Тригонометрические уравнения
131/5	18.05-24.05.2021	Вычисление производной
132/6	18.05-24.05.2021	Вычисление производной
133/7	18.05-24.05.2021	Применение производной
134/8	25.05-30.05.2021	Итоговая контрольная работа
135/9	25.05-30.05.2021	Итоговая контрольная работа
136/10	25.05-30.05.2021	Работа над ошибками
137/11	25.05-30.05.2021	Работа над ошибками

## ГЕОМЕТРИЯ

Учебник: Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев,  
Л. С. Киселева, Э. Г. Позняк  
(2 часа в неделю, всего 70 часов)

№ УРОКА/ № УРОКА В ТЕМЕ	НЕДЕЛЯ, МЕСЯЦ ПРОВЕДЕНИ Я УРОКА	ТЕМА УРОКА
<b>РАЗДЕЛ (ТЕМА) Некоторые сведения из планиметрии (12 часов)</b>		
1/1	02.09-08.09.2020	Углы и отрезки, связанные с окружностью
2/2	02.09-08.09.2020	Углы и отрезки, связанные с окружностью
3/3	09.09-15.09.2020	Углы и отрезки, связанные с окружностью
4/4	09.09-15.09.2020	Углы и отрезки, связанные с окружностью
5/5	16.09-22.09.2020	Решение треугольников
6/6	16.09-22.09.2020	Решение треугольников
7/7	23.09-29.09.2020	Решение треугольников
8/8	23.09-29.09.2020	Решение треугольников
9/9	30.09-06.10.2020	Теоремы Минелая и Чевы
10/10	30.09-06.10.2020	Теоремы Минелая и Чевы
11/11	07.10-13.10.2020	Эллипс, гипербола и парабола
12/12	07.10-13.10.2020	Эллипс, гипербола и парабола
<b>РАЗДЕЛ (ТЕМА) Введение (Предмет стереометрии. Основные понятия и аксиомы стереометрии. Первые следствия из аксиом) (3 часа)</b>		
13/1	14.10-20.10.2020	Аксиомы стереометрии
14/2	14.10-20.10.2020	Следствия из аксиом
15/3	21.10-27.10.2020	Следствия из аксиом
<b>РАЗДЕЛ (ТЕМА) Параллельность прямых и плоскостей (16 часов)</b>		
16/1	21.10-27.10.2020	Параллельность прямых, прямой и плоскости
17/2	04.11-10.11.2020	Параллельность прямых, прямой и плоскости
18/3	04.11-10.11.2020	Параллельность прямых, прямой и плоскости
19/4	11.11-17.11.2020	Параллельность прямых, прямой и плоскости
20/5	11.11-17.11.2020	Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми
21/6	18.11-24.11.2020	Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми
22/7	18.11-24.11.2020	Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми
23/8	25.11-01.12.2020	<i>Контрольная работа №1 «Параллельность прямых и плоскостей»</i>
24/9	25.11-01.12.2020	Параллельность плоскостей
25/10	02.12-08.12.2020	Параллельность плоскостей
26/11	02.12-08.12.2020	Тетраэдр и параллелепипед
27/12	09.12-15.12.2020	Тетраэдр и параллелепипед
28/13	09.12-15.12.2020	Тетраэдр и параллелепипед
29/14	16.12-22.12.2020	Тетраэдр и параллелепипед
30/15	16.12-22.12.2020	<i>Контрольная работа № 2 «Тетраэдр и параллелепипед»</i>
31/16	23.12-29.12.2020	<i>Контрольная работа № 2 «Тетраэдр и параллелепипед»</i>
<b>РАЗДЕЛ (ТЕМА) Перпендикулярность прямых и плоскостей (17 часов)</b>		
32/1	23.12-29.12.2020	Перпендикулярность прямой и плоскости
33/2	13.01-19.01.2021	Перпендикулярность прямой и плоскости

№ УРОКА/ № УРОКА В ТЕМЕ	НЕДЕЛЯ, МЕСЯЦ ПРОВЕДЕНИ Я УРОКА	ТЕМА УРОКА
34/3	13.01-19.01.2021	Перпендикулярность прямой и плоскости
35/4	20.01-26.01.2021	Перпендикулярность прямой и плоскости
36/5	20.01-26.01.2021	Перпендикулярность прямой и плоскости
37/6	27.01-02.02.2021	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью
38/7	27.01-02.02.2021	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью
39/8	03.02-09.02.2021	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью
40/9	03.02-09.02.2021	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью
41/10	10.02-16.02.2021	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью
42/11	10.02-16.02.2021	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью
43/12	17.02-23.02.2021	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей
44/13	17.02-23.02.2021	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей
45/14	24.02-01.03.2021	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей
46/15	24.02-01.03.2021	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей
47/16	02.03-08.03.2021	<i>Контрольная работа № 3 «Перпендикулярность прямых и плоскостей»</i>
48/17	02.03-08.03.2021	<i>Контрольная работа № 3 «Перпендикулярность прямых и плоскостей»</i>
<b>РАЗДЕЛ (ТЕМА) Многогранники (14 часов)</b>		
49/1	09.03-15.03.2021	Понятие многогранника. Призма
50/2	09.03-15.03.2021	Понятие многогранника. Призма
51/3	16.03-22.03.2021	Понятие многогранника. Призма
52/4	16.03-22.03.2021	Пирамида
53/5	30.03-05.04.2021	Пирамида
54/6	30.03-05.04.2021	Пирамида
55/7	06.04-12.04.2021	Пирамида
56/8	06.04-12.04.2021	Правильные многогранники
57/9	13.04-19.04.2021	Правильные многогранники
58/10	13.04-19.04.2021	Правильные многогранники
59/11	20.04-26.04.2021	Правильные многогранники
60/12	20.04-26.04.2021	Правильные многогранники
61/13	27.04-03.05.2021	<i>Контрольная работа № 4 «Многогранники»</i>
62/14	27.04-03.05.2021	<i>Контрольная работа № 4 «Многогранники»</i>
<b>РАЗДЕЛ (ТЕМА) Заключительное повторение курса геометрии 10 класса (8 часов)</b>		
63/1	04.05-10.05.2021	Параллельность в пространстве
64/2	04.05-10.05.2021	Параллельность в пространстве
65/3	11.05-17.05.2021	Перпендикулярность в пространстве
66/4	11.05-17.05.2021	Перпендикулярность в пространстве
67/5	18.05-24.05.2021	Углы и расстояния
68/6	18.05-24.05.2021	Углы и расстояния
69/7	25.05-30.05.2021	Решение задач
70/8	25.05-30.05.2021	Решение задач

## Лист внесения изменений и дополнений в рабочую программу

В связи с \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ произведена корректировка рабочей программы на основании приказа № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ в \_\_\_\_\_ классе

Количество пропущенных уроков	Корректируемый раздел (часов по плану/ часов после корректировки)	Корректируемые темы (кол-во часов по плану/ кол-во часов после корректировки)	За счет чего произведена корректировка (объединение уроков)	Сроки проведения план/факт