

Комитет по образованию Администрации Локтевского района Алтайского края

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Ремовская средняя общеобразовательная школа»**

Принято : Педагогический совет Протокол № ____ от _____ 2022г_	Утверждено: Директор МКОУ «Ремовская СОШ» _____ О. В. Санькова Приказ № ____ от _____ 2022г_
---	--

Рабочая программа учебного предмета

«МАТЕМАТИКА»

базовый уровень

10 класс

Срок реализации: 1 год

**Разработал: Ильченко А.И.
учитель математики**

п. Ремовский, 2022год

1. Пояснительная записка.

Рабочая программа составлена на основе основной образовательной программы среднего общего образования МКОУ «Ремовская СОШ», сборника примерных рабочих Программ общеобразовательных учреждений по алгебре и началам анализа 10-11 классов, составитель Т.А. Бурмистрова, программа авторов С.М. Никольского, М.К. Потапова, Н.Н. Решетникова, А.В. Шевкина, М «Просвещение», 2020 г. и сборника примерных рабочих Программ общеобразовательных учреждений по алгебре и началам анализа 10-11 классов, составитель Т.А. Бурмистрова, программа авторов Л.С. Атанасяна, В.Ф. Бутузова, С.Б. Кодемцева, М «Просвещение», 2020г., которые, в свою очередь, составлены в соответствии с требованиями федерального государственного стандарта среднего общего образования.

Используемый учебно-методический комплект:

- учебник «Алгебра и начала математического анализа» С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин, М «Просвещение» 2016 г.
- учебник «Геометрия 10-11 класс», Л.С. Атанасян, М. Просвещение, 2016 г.
- Дидактические материалы по алгебре и началам математического анализа в 10 классе к учебнику С. М. Никольского. Авторы М.К. Потапов, А.В. Шевкин. М. Просвещение. 2011г.
- Тематические тесты по алгебре и началам математического анализа в 10 классе к учебнику С. М. Никольского. Автор Ю.В. Шепелева Просвещение. 2018г.
- Алгебра и начала математического анализа. Книга для учителя, 10 кл. М.К. Потапов, А.В. Шевкин. М. Просвещение. 2008г.
- Дидактические материалы для 10 класса. Зив Б.Г. М. просвещение 2009г.
- Изучение геометрии в 10 кл. Саакян С. М., Бутузов В.Ф. М, Просвещение, 2009

Цели изучения курса алгебры и начала анализа, геометрии 10-11 классов:

Цели освоения программы базового уровня — обеспечение возможности использования математических знаний и умений в повседневной жизни и возможности успешного продолжения образования по специальностям, не связанным с прикладным использованием математики.

Формы и виды организации учебного процесса:

Форма организации образовательного процесса:

- лично – ориентированное обучение, информационно – коммуникативные технологии, здоровье сберегающие технологии, игровые технологии, метод проектов,
- урок объяснение нового материала, урок повторения, урок обобщения, урок закрепления; проверочная работа, урок практических работ, урок защиты проектов, лекция, урок – практикум, урок контроля знаний
- фронтальные, групповые и индивидуальные работы; фронтальная беседа
- работа с учебником, фронтальная беседа, объяснение учителя, проверка ЗУН;
- взаимопроверка.

методы обучения по уровню познавательной деятельности: частично – поисковые, проблемные, репродуктивные.

Место предмета в базисном учебном плане:

В учебном плане МКОУ «Ремовская СОШ» на изучение математики отведено 4 часа в неделю (1-е полугодие 2ч алгебры и начала анализа и 2ч – геометрии, 2 – е полугодие 3ч алгебры и начала анализа и 1ч – геометрии).

Согласно авторским программам на алгебру и начала анализ отводится 2,5 ч в неделю (всего 88 часа), на геометрию 1,5 ч в неделю (всего – 52ч). В целом на математику отведено 140 часов.

Согласно годовому календарному графику МКОУ «Ремовская СОШ» в 10 классе 35 учебных недель, авторская программа рассчитана на 136 часов (34 недели), поэтому в календарно-тематическое планирование включены 3 резервных часа на алгебру и начала анализа и 1ч – на геометрию, которые будут использованы на уроки повторения во 2-ом полугодии.

2. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета.

Реализация рабочей программы направлена на достижение личностных, предметных и метапредметных образовательных результатов в соответствии с требованиями ФГОС ООО:

Личностные результаты:

- 1) Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики
- 2) готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- 3) готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;
- 4) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 5) нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
- 6) готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- 7) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, глобальных и экологических проблем.

Метапредметные результаты:

- 1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- 2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- 4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- 5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач
- 8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- 9) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.
- 10) умение планировать и оценивать результаты деятельности, соотносить их с поставленными целями и жизненным опытом, публично представлять её результаты, в том числе с использованием средств информационно-коммуникационных технологий.

Предметные результаты:

- 1) сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- 2) сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- 3) сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений; владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- 3) сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
- 4) владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем;
- 5) сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
- 6) владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- 7) сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин.

3. Планируемые результаты освоения учебного предмета в 10 -11 классах.

Действительные числа.

Выпускник научится:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств;
- находить значения корня натуральной степени, 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;
- проводить преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.

Выпускник получит возможность научиться:

- применять метод математической индукции для проведения рассуждений и доказательств и при решении задач;
- понимать геометрическую интерпретацию натуральных, целых, рациональных, действительных чисел.

Числовые функции.

Выпускник научится:

- владеть понятиями: зависимость величин, функция, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, график зависимости, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, возрастания на числовом промежутке, убывания на числовом промежутке, наибольшее и наименьшее значение функции на числовом промежутке,

периодическая функция, период, четная и нечетная функции; и уметь применять эти понятия при решении задач;

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков; описывать по графику и по формуле поведение и свойства функций; находить по графику функции наибольшее и наименьшее значения;

Выпускник получит возможность научиться:

- научиться описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами и интерпретировать их графики;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках

Тригонометрические функции.

Выпускник научится:

- владеть понятиями тригонометрические функции; строить их графики и уметь применять свойства тригонометрических функций при решении задач.
- научиться выводить и применять формулы половинного угла.
- выполнять преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму.

Выпускник получит возможность научиться:

- выражать тригонометрические функции через тангенс половинного аргумента;
- решать простейшие тригонометрические неравенства.
- оперировать понятиями арксинус, арккосинус, арктангенс числа.

Тригонометрические уравнения.

Выпускник научится:

- решать тригонометрические уравнения различными методами.

Выпускник получит возможность научиться:

- оперировать формулами для решения сложных тригонометрических уравнений.

Преобразования тригонометрических выражений.

Выпускник научится:

- применять понятия синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла; вычислять синус, косинус, тангенс и котангенс числа;
- доказывать основные тригонометрические тождества;
- использовать формулы приведения; синуса, косинуса и тангенса суммы и разности двух углов; синуса и косинуса двойного угла при преобразованиях простейших тригонометрических выражений.

Выпускник получит возможность научиться:

- преобразовывать тригонометрические выражения различной сложности.

Производная.

Выпускник научится:

- находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии; владеть понятиями: производная функции в точке, производная функции;
- вычислять производные элементарных функций, применяя правила вычисления производных, используя справочные материалы;
- исследовать функции и строить их графики с помощью производной;
- решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции;
- решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке.

Выпускник получит возможность научиться:

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

Комбинаторика и вероятность.

Выпускник научится:

- владеть понятиями размещение, перестановка, сочетание и уметь их применять при решении задач;

- иметь представление об основах теории вероятностей (включая формулы полной вероятности и формулы Байеса);
- иметь представление о случайной величине (ее характеристики, их вычисление в дискретном случае).

Выпускник получит возможность научиться:

- применять математические методы при решении содержательных задач.

Многочлены.

Выпускник научится:

- выполнять арифметические операции над многочленами;
- использовать теорему Безу при делении многочленов;
- находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители.

Выпускник получит возможность научиться:

- выполнять арифметические операции над многочленами от нескольких переменных;
- выделять симметрические многочлены, однородные многочлены, решать уравнения высших степеней.

Степени и корни. Степенные функции.

Выпускник научится:

- владеть понятием степенная функция; строить ее график и уметь применять свойства степенной функции при решении задач;
- различать функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики;
- оперировать степенью с действительным показателем.

Показательная и логарифмическая функции.

Выпускник научится:

- владеть понятиями показательная и логарифмическая функции; строить их графики и уметь применять свойства функций при решении задач.

Выпускник получит возможность научиться:

- выполнять преобразования комбинированных логарифмических и показательных выражений;
- вычислять наибольшее и наименьшее значение показательной и логарифмической функций.

Первообразная и интеграл.

Выпускник научится:

- Вычислять площади фигур на координатной плоскости с применением определённого интеграла.

Выпускник получит возможность научиться:

- овладеть основными сведениями об интеграле Ньютона-Лейбница и его применениях.

Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств.

Выпускник научится:

- свободно оперировать понятиями: уравнение, неравенство, равносильные уравнения и неравенства, уравнение, являющееся следствием другого уравнения, уравнения, равносильные на множестве, равносильные преобразования уравнений;
- решать рациональные, иррациональные, показательные, тригонометрические и логарифмические уравнения, их системы, в том числе некоторые виды уравнений 3 и 4 степеней;
- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков; использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод.

Выпускник получит возможность научиться

- свободно определять тип и выбирать метод решения показательных и логарифмических уравнений и неравенств иррациональных уравнений и неравенств, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем;
- решать основные типы уравнений и неравенств с параметрами.

Элементы теории вероятностей и математической статистики.

Выпускник научится:

- моделировать реальные ситуации на языке теории вероятностей и статистики, вычислять в простейших случаях вероятности событий;
- 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.

Выпускник получит возможность научиться:

- анализировать реальные числовые данные, информацию статистического характера;
- осуществлять практические расчеты по формулам;
- пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах,
- овладеть основными понятиями теории графов (граф, вершина, ребро, степень вершины, путь в графе) и уметь применять их при решении задач.

4. Содержание обучения

Алгебра и начала анализа

1. Действительные числа.

Понятие натурального числа. Множества чисел. Свойства действительных чисел. Перестановки. Размещения. Сочетания.

2. Рациональные уравнения и неравенства.

Рациональные выражения. Формулы бинома Ньютона, суммы и разности степеней. Рациональные уравнения. Системы рациональных уравнений. Метод интервалов решения неравенств. Рациональные неравенства. Нестрогие неравенства. Системы рациональных неравенств.

3. Корень степени n .

Понятие функции и ее графика. Функция $y = x^n$. Понятие корня степени n . Корни четной и нечетной степеней. Арифметический корень. Свойства корней степени n .

4. Степень положительного числа.

Понятие и свойства степени с рациональным показателем, свойства степени с рациональным показателем. Предел последовательности. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия. Число e . Понятие степени с иррациональным показателем. Показательная функция.

5. Логарифмы.

Понятие и свойства логарифмов Логарифмическая функция.

6. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства.

Простейшие показательные и логарифмические уравнения. Уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного. Простейшие показательные и логарифмические неравенства. Неравенства, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного.

7. Синус и косинус угла.

Понятие угла и его меры. Определение синуса и косинуса угла, основные формулы для них. Арккосинус и арксинус.

8. Тангенс и котангенс угла и числа.

Определение тангенса и котангенса угла и основные формулы для них. Арктангенс и арккотангенс.

9. Формулы сложения.

Косинус суммы (и разности) двух углов. Формулы для дополнительных углов. Синус суммы (и разности) двух углов. Сумма и разность синусов и косинусов. Формулы для двойных и половинных углов.

10. Тригонометрические функции числового аргумента.

Функции $y = \sin x$, $y = \cos x$, $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$.

11. Тригонометрические уравнения и неравенства.

Простейшие тригонометрические уравнения. Тригонометрические уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного. Применение основных тригонометрических формул для решения уравнений. Однородные уравнения.

12. Вероятность события.

Понятие и свойства вероятности события.

13. Частота. Условная вероятность

14. Повторение курса алгебры и математического анализа за 10 класс.

Геометрия

1. Введение.

Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия из аксиом.

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.

3. Перпендикулярность прямых и плоскостей.

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

4. Многогранники.

Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники.

АЛГЕБРА

№	Наименование раздела	Количество часов
1	Действительные числа	8
2	Рациональные уравнения и неравенства	12
3	Корень степени n	6
4	Степень положительного числа	8
5	Логарифмы	5
6.	Показательные и логарифмические уравнения и неравенства	7
7.	Синус и косинус угла	7
8.	Тангенс и котангенс угла	4
9.	Формулы сложения	7
10.	Тригонометрические функции числового аргумента	5
11.	Тригонометрические уравнения и неравенства	5
12.	Вероятность событий	4
Повторение		8
Резерв		2
Итого		88

ГЕОМЕТРИЯ

№	Наименование раздела	Количество часов
1	Введение (Предмет стереометрии. Основные понятия и аксиомы стереометрии. Первые следствия из теорем)	3
2	Гл.1 Параллельность прямых и плоскостей	16
3	Гл. 2Перпендикулярность прямых и плоскостей	17
4	Гл. Многогранники	12
Заключительное повторение курса геометрии 10 класса		3
Резерв		1
Итого		52

5. Календарно-тематическое планирование по алгебре и началам анализа

№	Наименование раздела программы, тема урока	Всего часов	Дата	
			По плану	Факт
<u>1</u>	<u>Действительные числа</u>	<u>8</u>		

1.1	Понятие действительного числа.	1		
1.2	Понятие действительного числа.	1		
1.3	Множества чисел. Свойства действительных чисел.	1		
1.4	Множества чисел. Свойства действительных чисел.	1		
1.5	Метод математической индукции	1		
1.6	Перестановки.	1		
1.7	Размещения.	1		
1.8	Сочетания.	1		
2	<u>Рациональные уравнения и неравенства</u>	<u>12</u>		
2.1	Рациональные выражения.	1		
2.2	Формула бинома Ньютона. Суммы и разности степеней.	1		
2.3	Рациональные уравнения	1		
2.4	Системы рациональных уравнений.	1		
2.5	Метод интервалов решения неравенств.	1		
2.6	Метод интервалов решения неравенств.	1		
2.7	Рациональные неравенства.	1		
2.8	Рациональные неравенства	1		
2.9	Нестрогие неравенства.	1		
2.10	Нестрогие неравенства.	1		
2.11	Системы рациональных неравенств.	1		
2.12	<u>Контрольная работа № 1 по теме «Рациональные уравнения и неравенства».</u>	1		
3	<u>Корень степени n</u>	<u>6</u>		
3.1	Понятие функции и её графика.	1		
3.2	Функция $y = x^n$.	1		
3.3	Понятие корня степени n.	1		
3.4	Корни четной и нечетной степени.	1		
3.5	Арифметический корень.	1		
3.6	Свойства корня степени n.	1		
4	<u>Степень положительного числа</u>	<u>8</u>		
4.1	Степень с рациональным показателем.	1		
4.2	Свойства степени с рациональным показателем.	1		
4.3	Понятие предела последовательности.	1		
4.4	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.	1		
4.5	Число e.	1		
4.6	Понятие степени с иррациональным показателем.	1		
4.7	Показательная функция.	1		
4.8	<u>Контрольная работа № 2 по теме: «Степень положительного числа»</u>	1		
5	<u>Логарифмы</u>	<u>5</u>		
1	Понятие логарифма	1		
2	Понятие логарифма	1		
3	Свойства логарифмов	1		
4	Свойства логарифмов	1		
5	Логарифмическая функция	1		
6	<u>Показательные и логарифмические уравнения и неравенства</u>	<u>7</u>		
1	Простейшие показательные уравнения	1		
2	Простейшие логарифмические уравнения	1		
3	Уравнения, сводящиеся к простейшим заменой переменной	1		

4	Простейшие показательные неравенства	1		
5	Простейшие логарифмические неравенства	1		
6	Неравенства, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного	1		
7	<u>Контрольная работа № 3 по теме «Показательные и логарифмические уравнений и неравенств»</u>	<u>1</u>		
7	<u>Синус и косинус угла</u>	<u>7</u>		
7.1	Понятие угла	1		
7.2	Радианная мера угла	1		
7.3	Определение синуса и косинуса угла	1		
7.4	Основные формулы для синуса и косинуса	1		
7.5	Основные формулы для синуса и косинуса	1		
7.6	Арксинус	1		
7.7	Арккосинус	1		
8	<u>Тангенс и котангенс угла</u>	<u>4</u>		
8.1	Определение тангенса и котангенса угла	1		
8.2	Основные формулы для тангенса и котангенса	1		
8.3	Арктангенс	1		
8.4	<u>Контрольная работа № 4 по теме «Синус, косинус, тангенс и котангенс угла»</u>	<u>1</u>		
9	<u>Формулы сложения</u>	<u>7</u>		
9.1	Косинус разности и косинус суммы двух углов	1		
9.2	Формулы для дополнительных углов	1		
9.3	Синус суммы и синус разности двух углов	1		
9.4	Сумма и разность синусов и косинусов	1		
9.5	Формулы двойных и половинных углов	1		
9.6	Произведение синусов и косинусов	1		
9.7	Формулы для тангенсов	1		
10	<u>Тригонометрические функции числового аргумента</u>	<u>5</u>		
10.1	Функция синус	1		
10.2	Функция косинус	1		
10.3	Функция тангенс	1		
10.4	Функция котангенс	1		
10.5	<u>Контрольная работа № 5 по теме «Тригонометрические функции числового аргумента»</u>	<u>1</u>		
11	<u>Тригонометрические уравнения и неравенства</u>	<u>5</u>		
11.1	Простейшие тригонометрические уравнения	1		
11.2	Простейшие тригонометрические уравнения	1		
11.3	Уравнения, сводящиеся к простейшим заменой неизвестного	1		
11.4	Применение основных тригонометрических формул для решения уравнений	1		
11.5	Однородные уравнения	1		
12	<u>Элементы теории вероятностей</u>	<u>4</u>		
12.1	Понятие вероятности события	1		
12.2	Понятие вероятности события	1		
12.3	Свойства вероятностей	1		
12.4	Свойства вероятностей	1		
	<u>Повторение алгебры и начала анализа</u>	<u>7</u>		
1	Повторение. Действительные числа	1		
2	Повторение. Тригонометрия	1		

3	Повторение. Логарифмы	1		
4	Повторение. Решение уравнений.	1		
5	Повторение. Решение неравенств	1		
6	<u>Итоговое повторене</u>	1		
7	<u>Итоговая контрольная работа</u>	1		
	Резерв	3		
<u>ИТОГО</u>		<u>85+3</u>		

Календарно-тематическое планирование по геометрии

№ темы /урока	Наименование раздела программы, тема урока	Всего часов	дата	
			По плану	Фактически
1	<u>Введение (Предмет стереометрии. Основные понятия и аксиомы стереометрии. Первые следствия из теорем)</u>	<u>3 час</u>		
1	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии	1		
2	Некоторые следствия из аксиом	1		
3	Некоторые следствия из аксиом	1		
	<u>Гл.1 Параллельность прямых и плоскостей</u>	<u>16 ч</u>		
П -1	<u>Параллельность прямых, прямой и плоскости</u>	<u>4</u>		
1	Параллельные прямые в пространстве	1		
2	Параллельность трех прямых	1		
3	Параллельность прямой и плоскости	1		
4	Решение задач по теме «Параллельность прямых, прямой и плоскости»	1		
П -2	<u>Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между прямыми.</u>	<u>4</u>		
5	Скрещивающиеся прямые	1		
6	Углы с сонаправленными сторонами	1		
7	Угол между прямыми	1		
8	<u>Решение задач. Контрольная работа №1(20 мин.) «Параллельность прямых и плоскости»</u>	1		
П-3	<u>Параллельность плоскостей</u>	<u>2</u>		
9	Параллельность плоскостей	1		
10	Свойства параллельных плоскостей	1		
П-4	<u>Тетраэдр и параллелепипед</u>	<u>4</u>		
11	Тетраэдр	1		
12	Параллелепипед	1		
13	Задачи на построение сечений	1		
14	Задачи на построение сечений	1		
15	<u>Контрольная работа №2«Параллельность прямых и плоскости»</u>	<u>1</u>		
16	<u>Зачет №1</u>	<u>1</u>		
	<u>Гл. II Перпендикулярность прямых и плоскостей</u>	<u>17ч</u>		
П -1	<u>Перпендикулярность прямой и плоскости</u>	<u>5</u>		
1	Перпендикулярные прямые в пространстве	1		
2	Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости	1		
3	Признак перпендикулярности прямой и плоскости	1		
4	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости	1		
5	Решение задач по теме «Перпендикулярность прямой и плоскости»	1		
П -2	<u>Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью</u>	<u>6</u>		
6	Расстояние от точки до плоскости	1		
7	Теорема о трех перпендикулярах	1		

8	Теорема о трех перпендикулярах	1		
9	Угол между прямой и плоскостью	1		
10	Угол между прямой и плоскостью	1		
11	Решение задач по теме «Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью»	1		
П-3	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.	4		
12	Двугранный угол.	1		
13	Признак перпендикулярности двух плоскостей.	1		
14	Прямоугольный параллелепипед	1		
15	Решение задач по теме «Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей»	1		
16	Контрольная работа №3 «Перпендикулярность прямых и плоскостей»	1		
17	Зачет №2	1		
	<u>Гл. 3 Многогранники</u>	<u>12</u>		
П-1	Понятие многогранника. Призма.	3		
1	Понятие многогранника.	1		
2	Призма.	1		
3	Призма.	1		
П -2	Пирамида	3		
4	Пирамида	1		
5	Правильная пирамида	1		
6	Усеченная пирамида	1		
П -3	Правильные многогранники	4		
7	Симметрия в пространстве	1		
8	Понятие правильного многогранника	1		
9	Понятие правильного многогранника	1		
10	Элементы симметрии правильных многогранников	1		
11	<u>Контрольная работа №4 «Многогранники»</u>	1		
12	Зачет №3	1		
	<u>Заключительное повторение курса геометрии 10-го класса</u> 1.Повторение по теме «Параллельность» 2. Повторение по теме «Перпендикулярность» 3.Повторение по теме «Многогранники»	<u>3</u>		
	<u>Резерв</u>	<u>1ч</u>		
	итого	51+1		

6. Материально – техническое учебно – методическое обеспечение

1. Учебник «Алгебра и начала математического анализа» С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин, М «Просвещение» 2009 г.
2. Сборник рабочих программ: геометрия 10-11 классов, составитель Т.А. Бурмирова, М «Просвещение», 2020г.
3. Дидактические материалы по алгебре и началам математического анализа в 10 классе к учебнику С. М. Никольского. Авторы М.К. Потапов, А.В. Шевкин. М. Просвещение. 2011г.
4. Тематические тесты по алгебре и началам математического анализа в 10 классе к учебнику С. М. Никольского. Автор Ю.В.Шепелева Просвещение. 2018г.
5. Алгебра и начала математического анализа. Методические рекомендации., 10 кл. М.К. Потапов, А.В. Шевкин М. Просвещение. 2008г.
6. Учебник «Геометрия 10-11класс», Л.С.Атанасян, М . Просвещение, 2009 г.
7. Сборник рабочих программ: алгебра и начала математического анализа 10-11 классы, Т.А. Бурмирова, М. «Просвещение», 2020г.

