

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя
общеобразовательная школа №10»
Изобильненского городского округа Ставропольского края
с.Птичье**

«Рассмотрено»	«Согласовано»	«Утверждаю»
<p>на заседании ШМО учителей <u>физико-математического цикла</u></p> <p>Руководитель ШМО <u>С.И. Марченко</u></p> <p>Протокол № <u>1</u> от « <u>30</u> » <u>августа</u> 202 <u>2</u> г.</p>	<p>Заместитель директора школы по УВР <u>Ю.Н. Коршикова</u></p> <p>« <u>30</u> » <u>августа</u> 202 <u>2</u> г.</p>	<p>Директор школы <u>В.В. Греховодов</u></p> <p>Приказ № <u>1</u> от « <u>01</u> » <u>сентября</u> 202 <u>2</u> г.</p> 

Рабочая программа

По предмету (курсу и т.д.) Алгебра

Класс 10

Учитель Марченко Сергей Игоревич

Количество часов в год, в неделю 204, 6 часов
УМК _

- **Мордковича А.Г., Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы М.:Мнемозина, 2020.**
- **Атанасян, Л.С.. Геометрия. 10-11 кл., М.: «Просвещение», 2019г.**

Год составления, срок действия: август 2022г; с августа 2022 по август 2023г.

Аннотация

Данная рабочая программа реализуется на основе следующих документов:

1. Программы Алгебра и начала анализа 10-11 классы /А.Г. Мордкович/, 2019.
А. Г. Мордкович, П. В. Семёнов. «Алгебра и начала анализа. 10 класс» , 4 часа в неделю, всего 136 часа.
 2. Примерная образовательная программа основного общего образования по математике, ориентированная на работу по учебнику Л.С. Атанасяна «Геометрия 10-11», издательства «Просвещение», 2011 год
 3. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897);
 4. Приказ Министерства просвещения РФ от 20 мая 2020 г. N 254 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность" (с изменениями и дополнениями).
 5. Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2020-2025 учебный год,
 6. Приказ МБОУ «СОШ №10» ИГОСК от 01.09.2022г №215 об утверждении рабочей программы воспитания.
- Программа отвечает требованиям Федерального государственного стандарта основного общего образования, базового учебного плана общеобразовательных учреждений РФ, учитывает основные требования, предъявляемые к современным УМК по алгебре и геометрии.

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре и началам анализа для базового уровня составлена на основе:

1. Программы Алгебра и начала анализа 10-11 классы /А.Г. Мордкович/, 2019.
А. Г. Мордкович, П. В. Семёнов. «Алгебра и начала анализа. 10 класс» , 4 часа в неделю, всего 136 часа.
2. Примерная образовательная программа основного общего образования по математике, ориентированная на работу по учебнику Л.С. Атанасяна «Геометрия 10-11», издательства «Просвещение», 2011 год
3. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897);
4. Приказ Министерства просвещения РФ от 20 мая 2020 г. N 254 "Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность" (с изменениями и дополнениями).
5. Федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2020-2025 учебный год,
6. Приказ МБОУ «СОШ №10» ИГОСК от 01.09.2022г №215 об утверждении рабочей программы воспитания.

Данная рабочая программа полностью отражает базовый уровень подготовки школьников по разделам программы. Она конкретизирует содержание тем образовательного стандарта и даёт примерное распределение учебных часов по разделам курса. **Промежуточная аттестация проводится в виде самостоятельных, контрольных и диагностических работ по предмету.**

Программа выполняет две основные функции. Информационно-методическая функция позволяет всем участникам образовательного процесса получить представление о целях, содержании, общей стратегии обучения, воспитания и развития учащихся средствами данного учебного предмета. Организационно-планирующая функция предусматривает выделение этапов обучения, структурирование учебного материала, определение его количественных и качественных характеристик на каждом из этапов.

Основные цели курса:

- осознание математики как единой интегрированной науки, одной из составных частей которой является геометрия;
- 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 геометрическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин, для продолжения обучения в высшей школе;
- воспитание средствами геометрии культуры личности: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики и

геометрии в т. ч., эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

— овладения 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.

Основные задачи курса:

1) продолжение содержательной линии «геометрия»; обеспечение преемственности курсов планиметрии и стереометрии;

2) изучение свойств пространственных фигур; формирование умений применять полученные знания для решения практических задач;

3) создание условий для существенной дифференциации содержания обучения старшеклассников с широкими и гибкими возможностями построения школьниками индивидуальных образовательных программ;

4) приобретение математических знаний;

5) овладения обобщёнными способами мыслительной, творческой деятельности;

6) освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

7) расширение возможностей для более эффективной и дифференцированной подготовки выпускников к итоговой аттестации и освоению программ высшего образования.

Реализация воспитательного потенциала достигается при условии:

- решения воспитательных задач в ходе каждого урока в единстве с задачами обучения и развития личности школьника;

- целенаправленного отбора содержания учебного материала, представляющего ученикам образцы подлинной нравственности;

- использования современных образовательных технологий;

- организации самостоятельной творческой исследовательской деятельности обучающихся на уроке и во внеурочное время.

Рабочая программа по математике в 10 классе рассчитана на 204 часа, из расчета 6 часов в неделю.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Программа обеспечивает достижения следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

Личностные результаты:

- включающих готовность и способность обучающихся к саморазвитию, личностному самоопределению и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями;
- сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок;
- способность ставить цели и строить жизненные планы;
- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- 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.
- поддержание интереса к учению, к процессу познания, активизации познавательной деятельности обучающихся;
- воспитание сознательной дисциплины (умение учителя показать важность учебно-познавательной деятельности, учебной и трудовой дисциплины) ;
- формирование умений и навыков организации обучающимися своей деятельности (организация самостоятельной работы обучающихся, соблюдение техники безопасности и гигиенических правил, связанных с осанкой и организацией рабочего места);
- воспитание культуры общения (организация общения на уроке, формирования учителем умений слушать, высказывать и аргументировать своё мнение);
- формирование и развитие оценочных умений (комментирование оценок учителем, обсуждение оценок с обучающимися, коллективное оценивание, взаимопроверка и оценивание друг друга обучающимися);
- воспитание гуманности (характер отношений «учитель – ученик», регулирование учителем отношений между обучающимися).

Метапредметные результаты:

- включающих освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);
- самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками;
- способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;
- 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;

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 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;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
- 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.

Предметные результаты:

- включающих освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях;
- формирование математического типа мышления, владение геометрической терминологией, ключевыми понятиями, методами и приёмами;
- сформированность представлений о математике, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- сформированность представлений о математических понятиях, как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения;
- умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- 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;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.
- 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.
- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приёмы, применение вычислительных устройств; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах;
- находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для практических расчётов по формулам, включая формулы, содержащие тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.
- 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;
- решать уравнения, системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графические представления;
- использовать приобретённые 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.
- находить сумму бесконечной 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 на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;
- вычислять площадь криволинейной трапеции;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения геометрических, физических, экономических и других прикладных задач, в том числе задач на наибольшее и наименьшее значения с применением аппарата математического анализа.
- решать рациональные уравнения и неравенства, иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- доказывать несложные неравенства;
- решать текстовые задачи с помощью составления уравнений, и неравенств, интерпретируя результат с учётом ограничений условия задачи;
- изображать на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем;
- находить приближённые решения уравнений и их систем, используя графический метод;
- решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной;
- использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для построения и исследования простейших математических моделей.

Содержание курса

Алгебра и начала математического анализа

1. Числовые функции

Определение числовой функции и способы ее задания.

Область определения и множество значений функции.

Свойства функции: непрерывность, периодичность, четность, нечетность, возрастание и убывание экстремумы, наибольшее и наименьшее значения, ограниченность, выпуклость, сохранение знака. Связь между свойствами функции ее графиком.

Обратная функция.

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.

Обратные тригонометрические функции. Функция $y = \arcsin x$. Функция $y = \arccos x$. Функция $y = \operatorname{arctg} x$. Функция $y = \operatorname{arcctg} x$. Преобразование выражений, содержащих обратные тригонометрические функции.

2. Тригонометрические функции. Преобразование тригонометрических выражений

Числовая окружность. Числовая окружность на координатной плоскости.

Синус, косинус, тангенс и котангенс.

Тригонометрические функции числового аргумента. Радианная мера угла.

Тригонометрические функции углового аргумента.

Синус и косинус суммы и разности аргументов.

Тангенс суммы и разности аргументов.

Формулы приведения.

Формулы двойного аргумента. Формулы понижения степени.

Преобразование сумм тригонометрических функций в произведения.

Преобразование произведений тригонометрических функций в суммы.

Преобразование выражения $A \sin x + B \cos x$ к виду $C \sin(x + 1)$.

3. Тригонометрические уравнения

Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства. Первые представления о простейших тригонометрических уравнениях. Решение уравнения $\cos t = a$. Решение уравнения $\sin t = a$. Решение уравнений $\operatorname{tg} t = a$, $\operatorname{ctg} t = a$. Простейшие тригонометрические уравнения. Методы решения тригонометрических уравнений. Метод замены переменной. Метод разложения на множители. Однородные тригонометрические уравнения.

4. Производная

Числовые последовательности. Определение числовой последовательности и способы ее задания. Свойства числовых последовательностей. Предел числовых последовательностей.

Определение предела последовательности. Свойства сходящихся последовательностей. Вычисление пределов последовательностей. Сумма бесконечной геометрической прогрессии. Предел функции. Предел функции на бесконечности. Асимптоты. Предел функции в точке. Понятие о непрерывности функции. Основные теоремы о непрерывных функциях. Приращение аргумента. Приращение функции.

Определение производной. Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной. Вычисление производных. Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования. Дифференцирование сложной функции. Уравнение касательной к графику функции. Применение производной для исследования функций. Исследование функций на монотонность. Отыскание точек экстремума. Применение производной для доказательства тождеств и неравенств. Построение графиков функций.

Применение производной для нахождения наибольших и наименьших значений величин. Нахождение наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке. Задачи на отыскание наибольших и наименьших значений величин.

5. Комбинаторика и вероятность

Правило умножения. Комбинаторные задачи. Перестановки и факториалы.

Выбор нескольких элементов. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений.

Биномиальные коэффициенты. Формула бинома Ньютона. Треугольник Паскаля.

Случайные события и их вероятности.

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. Трехгранный угол.

4. Многогранники.

Понятие многогранника. Призма. Пирамида. Правильные многогранники..

5. Векторы в пространстве

Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов и умножение вектора на число. Угол между векторами. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение по трем некомпланарным векторам.

6. Повторение. Решение задач.

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам. Умение работать с различными источниками информации.

Тематическое планирование
разработанное с учетом плана воспитания

№	Название темы раздела	Название мероприятия
1.	Числовые функции	<i>Всемирный день знаний (01.09.22)</i>
2.	Тригонометрические функции	<i>Международный день учителя. Великие российские учителя математики (05.10.22) Всемирный день поиска информации (11.10.22)</i>
3.	Тригонометрические уравнения	<i>230 лет со дня рождения математика Лобачевского Н. И. (07.12.22)</i>
4.	Преобразование тригонометрических выражений	<i>140 лет со дня рождения советского математика Перельмана Я. С. (14.12.22)</i>
5.	Производная	<i>День российской науки (08.02.23) Всемирный день математики. Развитие математики как науки в России(04.02.23) Всемирный день авиации и космонавтики (10.04.23)</i>
6.	Обобщающее повторение	<i>140 лет со дня рождения математика Л. Эйлера (17.05.23) Международный день защиты детей (22.05.23)</i>

Тематическое планирование

Алгебра и начала математического анализа		
№	Название темы раздела	Количество часов
1	Повторение	3
2	Числовые функции	10
3	Тригонометрические функции	27
4	Тригонометрические уравнения	14
5	Преобразование тригонометрических выражений	25
7	Производная	31
8	Комбинаторика и вероятность	4
9	Повторение	22
Геометрия		
1	Введение. Аксиомы стереометрии и их следствия	6
2	Параллельность прямых и плоскостей	19
3	Перпендикулярность прямых и плоскостей	20
4	Многогранники	12
5	Векторы в пространстве	6
6	Повторение	5
	Итого	204

Календарно – тематическое планирование
по алгебре 10 класс.

№ п/п	Номер урока по теме	Тема урока	Кол-во часов	Дата (план)	Дата (факт)	Примечание Причина корректировки
Глава I. Числовые функции 13 часов						
1	1.	Повторение тем курса алгебры за 7-9 классы <i>Всемирный день знаний</i>	1	01.09.2022		
2	2.	Повторение тем курса алгебры за 7-9 классы	1	06.09.2022		
3	3.	Повторение тем курса алгебры за 7-9 классы	1	06.09.2022		
4	4.	Определение числовой функции и способы её задания	1	07.09.2022		
5	5.	Определение числовой функции и способы её задания	1	08.09.2022		
6	6.	Свойства функций	1	13.09.2022		
7	7.	Свойства функций	1	13.09.2022		
8	8.	Свойства функций	1	14.09.2022		
9	9.	Обратная функция	1	15.09.2022		
10	10.	Обратная функция	1	20.09.2022		
11	11.	Обобщающий урок по теме «Числовые функции»	1	20.09.2022		
12	12.	Контрольная работа №1 по теме «Числовые функции»	1	21.09.2022		
13	13.	Анализ контрольной работы	1	22.09.2022		

Глава II. Тригонометрические функции 27 часов

14	1.	Числовая окружность	1	27.09.2022		
15	2.	Числовая окружность	1	27.09.2022		
16	3.	Числовая окружность на координатной плоскости	1	28.09.2022		
17	4.	Числовая окружность на координатной плоскости	1	29.09.2022		
18	5.	Синус и косинус. Тангенс и котангенс	1	04.10.2022		
19	6.	Синус и косинус. Тангенс и котангенс	1	04.10.2022		
20	7.	Синус и косинус. Тангенс и котангенс <i>Международный день учителя. Великие российские учителя математики</i>	1	05.10.2022		
21	8.	Тригонометрические функции числового аргумента	1	06.10.2022		
22	9.	Тригонометрические функции числового аргумента <i>Всемирный день поиска информации</i>	1	11.10.2022		
23	10.	Тригонометрические функции углового аргумента	1	11.10.2022		
24	11.	Тригонометрические функции углового аргумента	1	12.10.2022		
25	12.	Функции $y=\sin x$, $y=\cos x$, их свойства и графики	1	13.10.2022		
26	13.	Функции $y=\sin x$, $y=\cos x$, их свойства и графики	1	18.10.2022		
27	14.	Функции $y=\sin x$, $y=\cos x$, их свойства и графики	1	18.10.2022		
28	15.	Построение графика функции $y=mf(x)$	1	19.10.2022		
29	16.	Построение графика функции $y=mf(x)$	1	20.10.2022		
30	17.	Построение графика функции $y=f(kx)$	1	25.10.2022		

31	18.	Построение графика функции $y=f(kx)$	1	25.10.2022		
32	19.	График гармонического колебания	1	26.10.2022		
33	20.	Функции $y=\operatorname{tg} x$, $y=\operatorname{ctg} x$, их свойства и графики	1	27.10.2022		
34	21.	Функции $y=\operatorname{tg} x$, $y=\operatorname{ctg} x$, их свойства и графики	1	08.11.2022		
35	22.	Обобщающий урок по теме «Тригонометрические функции»	1	08.11.2022		
36	23.	Контрольная работа №2 по теме «Тригонометрические функции»	1	09.11.2022		
37	24.	Анализ контрольной работы	1	10.11.2022		
38	25.	Обратные тригонометрические функции	1	15.11.2022		
39	26.	Обратные тригонометрические функции	1	15.11.2022		
40	27.	Обратные тригонометрические функции	1	16.11.2022		

Глава III. Тригонометрические уравнения 14 часов

41	1.	Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства	1	17.11.2022		
42	2.	Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства	1	22.11.2022		
43	3.	Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства	1	22.11.2022		
44	4.	Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства	1	23.11.2022		
45	5.	Обобщающий урок по теме «Простейшие тригонометрические уравнения»	1	24.11.2022		
46	6.	Контрольная работа №3 по теме «Простейшие тригонометрические уравнения»	1	29.11.2022		
47	7.	Анализ контрольной работы	1	29.11.2022		

48	8.	Методы решения тригонометрических уравнений	1	30.11.2022		
49	9.	Методы решения тригонометрических уравнений	1	01.12.2022		
50	10.	Методы решения тригонометрических уравнений	1	06.12.2022		
51	11.	Методы решения тригонометрических уравнений	1	06.12.2022		
52	12.	Обобщающий урок по теме «Методы решения тригонометрические уравнения» <i>230 лет со дня рождения математика Лобачевского Н. И.</i>	1	07.12.2022		
53	13.	Контрольная работа №4 по теме «Методы решения тригонометрических уравнений»	1	08.12.2022		
54	14.	Анализ контрольной работы	1	13.12.2022		
Глава IV. Преобразование тригонометрических выражений 25 часов						
55	1.	Синус и косинус суммы и разности аргументов	1	13.12.2022		
56	2.	Синус и косинус суммы и разности аргументов <i>140 лет со дня рождения советского математика Перельмана Я. С.</i>	1	14.12.2022		
57	3.	Синус и косинус суммы и разности аргументов	1	15.12.2022		
58	4.	Проверочная работа за 1-ое полугодие	1	20.12.2022		
59	5.	Тангенс суммы и разности аргументов. Анализ проверочной работы	1	20.12.2022		
60	6.	Тангенс суммы и разности аргументов	1	21.12.2022		
61	7.	Формулы приведения	1	22.12.2022		
62	8.	Формулы приведения	1	27.12.2022		
63	9.	Формулы двойного аргумента. Формулы понижения степени	1	27.12.2022		
64	10.	Формулы двойного аргумента. Формулы понижения	1	28.12.2022		

		степени				
65	11.	Формулы двойного аргумента. Формулы понижения степени	1	29.12.2022		
66	12.	Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение	1	10.01.2023		
67	13.	Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение	1	10.01.2023		
68	14.	Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение	1	11.01.2023		
69	15.	Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму	1	12.01.2023		
70	16.	Обобщающий урок по теме « Преобразования тригонометрических выражений»	1	17.01.2023		
71	17.	Контрольная работа №5 по теме «Методы решения тригонометрических уравнений»	1	17.01.2023		
72	18.	Анализ контрольной работы	1	18.01.2023		
73	19.	Методы решения тригонометрических уравнений (продолжение)	1	19.01.2023		
74	20.	Методы решения тригонометрических уравнений (продолжение)	1	24.01.2023		
75	21.	Методы решения тригонометрических уравнений (продолжение)	1	24.01.2023		
76	22.	Методы решения тригонометрических уравнений (продолжение)	1	25.01.2023		
77	23.	Обобщающий урок по теме «Методы решения тригонометрических уравнений»	1	26.01.2023		
78	24.	Контрольная работа №6 по теме «Методы решения тригонометрических уравнений»	1	31.01.2023		
79	25.	Анализ контрольной работы	1	31.01.2023		
Глава V. Производная 31 час						
80	1.	Числовые последовательности	1	01.02.2023		

81	2.	Числовые последовательности	1	02.02.2023		
82	3.	Предел числовой последовательности	1	07.02.2023		
83	4.	Предел числовой последовательности	1	07.02.2023		
84	5.	Предел функции <i>День российской науки</i>	1	08.02.2023		
85	6.	Предел функции	1	09.02.2023		
86	7.	Определение производной	1	21.02.2023		
87	8.	Определение производной	1	21.02.2023		
88	9.	Вычисление производных	1	22.02.2023		
89	10.	Вычисление производных	1	22.02.2023		
90	11.	Вычисление производных	1	28.02.2023		
91	12.	Дифференцирование сложной функции.	1	28.02.2023		
92	13.	Дифференцирование сложной функции.	1	01.03.2023		
93	14.	Уравнение касательной к графику функции	1	02.03.2023		
94	15.	Уравнение касательной к графику функции	1	07.03.2023		
95	16.	Уравнение касательной к графику функции	1	07.03.2023		
96	17.	Обобщающий урок по теме «Производная»	1	09.03.2023		
97	18.	Контрольная работа №7 по теме «Производная»	1	14.03.2023		
98	19.	Анализ контрольной работы	1	14.03.2023		
99	20.	Применение производной для исследования функций	1	15.03.2023		

100	21.	Применение производной для исследования функций	1	16.03.2023		
101	22.	Применение производной для исследования функций	1	21.03.2023		
102	23.	Построение графиков функций	1	21.03.2023		
103	24.	Построение графиков функций	1	22.03.2023		
104	25.	Применение производной для отыскания наибольших и наименьших значений величин	1	30.03.2023		
105	26.	Применение производной для отыскания наибольших и наименьших значений величин <i>Всемирный день математики. Развитие математики как науки в России</i>	1	04.04.2023		
106	27.	Применение производной для отыскания наибольших и наименьших значений величин	1	04.04.2023		
107	28.	Применение производной для отыскания наибольших и наименьших значений величин	1	05.04.2023		
108	29.	Обобщающий урок по теме «Применение производной» <i>Всемирный день авиации и космонавтики</i>	1	06.04.2023		
109	30.	Контрольная работа №8 по теме «Применение производной»	1	11.04.2023		
110	31.	Анализ контрольной работы	1	11.04.2023		

Глава VI. Комбинаторика и вероятность 4 часа

111	1.	Правило умножения. Перестановки и факториалы.	1	12.04.2023		
112	2.	Выбор нескольких элементов. Биномиальные коэффициенты.	1	13.04.2023		
113	3.	Случайные события и их вероятности	1	18.04.2023		
114	4.	Решение задач по теме «Комбинаторика»	1	18.04.2023		

Обобщающее повторение 22 часа

115	1.	Решение неравенств и систем неравенств с одной переменной	1	19.04.2023		
116	2.	Решение неравенств и систем неравенств с одной переменной	1	20.04.2023		
117	3.	Решение задач на составление математической модели	1	25.04.2023		
118	4.	Решение задач на составление математической модели	1	25.04.2023		
119	5.	Числовые функции	1	26.04.2023		
120	6.	Числовые функции	1	27.04.2023		
121	7.	Тригонометрические функции	1	02.05.2023		
122	8.	Преобразования тригонометрических уравнений	1	02.05.2023		
123	9.	Преобразования тригонометрических уравнений	1	03.05.2023		
124	10.	Методы решения тригонометрических уравнений	1	04.05.2023		
125	11.	Методы решения тригонометрических уравнений	1	10.05.2023		
126	12.	Производная функции и её применение	1	11.05.2023		
127	13.	Производная функции и её применение	1	16.05.2023		
128	14.	Итоговая контрольная работа №9	1	16.05.2023		
129	15.	Анализ контрольной работы <i>140 лет со дня рождения математика Л. Эйлера</i>	1	17.05.2023		
130	16.	Решение заданий ЕГЭ	1	18.05.2023		
131	17.	Решение заданий ЕГЭ	1	23.05.2023		
132	18.	Решение заданий ЕГЭ	1	23.05.2023		

133	19.	Решение заданий ЕГЭ	1	24.05.2023		
134	20.	Решение заданий ЕГЭ	1	25.05.2023		
135	21.	Решение заданий ЕГЭ <i>Международный день защиты детей</i>	1	30.05.2023		
136	22.	Решение заданий ЕГЭ	1	30.05.2023		

***Календарно – тематическое планирование
по геометрии 10 класс.***

№ п/п	Номер урока по теме	Тема урока	Кол- во часов	Дата (план)	Дата (факт)	Примечание Причина корректировки
Раздел I. Введение. Аксиомы стереометрии и их следствия (6 часов)						
1.	1.	Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии.	1	02.09.2022		
2.	2.	Некоторые следствия из аксиом.	1	05.09.2022		
3.	3.	Некоторые следствия из аксиом.	1	09.09.2022		
4.	4.	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий.	1	12.09.2022		
5.	5.	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий.	1	16.09.2022		
6.	6.	Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий.	1	19.09.2022		
Раздел II. Параллельность прямых и плоскостей (19 часов)						
7.	1	Параллельные прямые в пространстве.	1	23.09.2022		
8.	2	Параллельность прямой и плоскости.	1	26.09.2022		

9.	3	Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости»	1	30.09.2022		
10.	4	Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости»	1	03.10.2022		
11.	5	Решение задач по теме «Параллельность прямой и плоскости»	1	07.10.2022		
12.	6	Скрещивающиеся прямые.	1	10.10.2022		
13.	7	Углы с сонаправленными сторонами. Угол между прямыми.	1	14.10.2022		
14.	8	Решение задач по теме «Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми.»	1	17.10.2022		
15.	9	Решение задач по теме «Параллельность прямых и плоскостей.»	1	21.10.2022		
16.	10	Контрольная работа № 1 по теме: «аксиомы стереометрии. Взаимное расположение прямых, прямой и плоскости»	1	24.10.2022		
17.	11	Параллельные плоскости.	1	28.10.2022		
18.	12	Свойства параллельных плоскостей.	1	07.11.2022		
19.	13	Тетраэдр.	1	11.11.2022		
20.	14	Параллелепипед.	1	14.11.2022		
21.	15	Задачи на построение сечений.	1	18.11.2022		
22.	16	Задачи на построение сечений.	1	21.11.2022		
23.	17	Закрепление свойств параллелепипеда.	1	25.11.2022		

24.	18	Контрольная работа № 2 по теме: «параллельность плоскостей. Тетраэдр. Параллелепипед.»	1	28.11.2022		
25.	19	Зачет № 1 по теме: «параллельность плоскостей. Тетраэдр. Параллелепипед».	1	02.12.2022		
Раздел III. Перпендикулярность прямых и плоскостей (20 часов)						
26.	1	Перпендикулярные прямые в пространстве. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости.	1	05.12.2022		
27.	2	Признак перпендикулярности прямой и плоскости.	1	09.12.2022		
28.	3	Теорема о прямой, перпендикулярной к плоскости.	1	12.12.2022		
29.	4	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости.	1	16.12.2022		
30.	5	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости.	1	19.12.2022		
31.	6	Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости.	1	23.12.2022		
32.	7	Расстояние от точки до плоскости. Теорема о трех перпендикулярах.	1	26.12.2022		
33.	8	Угол между прямой и плоскостью.	1	09.01.2023		
34.	9	Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах, на угол между прямой и плоскостью.	1	13.01.2023		
35.	10	Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах, на угол между прямой и плоскостью.	1	16.01.2023		
36.	11	Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах.	1	20.01.2023		

37.	12	Решение задач на угол между прямой и плоскостью.	1	23.01.2023		
38.	13	Двугранный угол.	1	27.01.2023		
39.	14	Признак перпендикулярности двух плоскостей.	1	30.01.2023		
40.	15	Прямоугольный параллелепипед.	1	03.02.2023		
41.	16	Решение задач на свойства прямоугольного параллелепипеда.	1	06.02.2023		
42.	17	Повторение темы: «Перпендикулярность прямых и плоскостей».	1	10.02.2023		
43.	18	Решение задач. Подготовка к контрольной работе и зачету.	1	20.02.2023		
44.	19	Контрольная работа № 3 по теме: «перпендикулярность прямых и плоскости.»	1	24.02.2023		
45.	20	Зачет № 2 по теме: «перпендикулярность прямых и плоскости».	1	27.02.2023		

Раздел IV. Многогранники (12 часов)

46.	1	Понятие многогранника.	1	03.03.2023		
47.	2	Призма. Площадь поверхности призмы.	1	06.03.2023		
48.	3	Повторение теории, решение задач на вычисление площади поверхности призмы.	1	10.03.2023		
49.	4	Решение задач на вычисление площади поверхности призмы.	1	13.03.2023		
50.	5	Пирамида.	1	17.03.2023		
51.	6	Правильная пирамида.	1	20.03.2023		

52.	7	Решение задач по теме: «Пирамида»	1	31.03.2023		
53.	8	Решение задач по теме: «Пирамида»	1	03.04.2023		
54.	9	Усеченная пирамида. Площади поверхности усеченной пирамиды.	1	07.04.2023		
55.	10	Симметрия в пространстве. Понятие правильного многогранника. Элементы симметрии правильных многогранников.	1	10.04.2023		
56.	11	Контрольная работа № 4 по теме: «многогранники.»	1	14.04.2023		
57.	12	Зачет № 3 по теме: «многогранники.»	1	17.04.2023		
Раздел V. Векторы в пространстве (6 часов)						
58.	1	Понятие векторов. Равенство векторов.	1	21.04.2023		
59.	2	Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов.	1	24.04.2023		
60.	3	Умножение вектора на число.	1	28.04.2023		
61.	4	Компланарные векторы. Правило параллелепипеда.	1	05.05.2023		
62.	5	Разложение вектора по трем некомпланарным векторам.	1	08.05.2023		
63.	6	Итоговая контрольная работа № 5	1	12.05.2023		
Раздел VI. Повторение (5 часов)						
64.	1	Повторение темы аксиомы стереометрии.	1	15.05.2023		
65.	2	Зачет № 4 по теме: «векторы в пространстве»	1	19.05.2023		

66.	3	Повторение темы параллельность прямых и плоскостей.	1	22.05.2023		
67.	4	Повторение темы теорема о трех перпендикулярах.	1	26.05.2023		
68.	5	Повторение темы угол между прямой и плоскостью.	1	29.05.2023		