

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Ставропольского края

Администрация Изобильненского городского округа Ставропольского края

МБОУ "СОШ №18" ИГОСК, г. Изобильный"

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО



Джемилева Н.В.

Протокол №1
от «25» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР



Щендрыгина Т.В.

Протокол №1
от «28» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор



Чепетова С.И.

Приказ №543-пр
от «29» 08 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Математика. Базовый уровень»

для обучающихся 11 классов

г.Изобильный 2023 год

1. Планируемые результаты изучения курса

Личностные:

У обучающегося будут сформированы:

- мировоззрение, соответствующее современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;
- основы саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; 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;

Обучающийся получит возможность для формирования:

- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении математических задач;
- умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- умения планировать деятельность.

Метапредметные:

Обучающийся научится:

- формулировать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- предвидеть уровень освоения знаний, его временных характеристик;
- составлять план и последовательность действий;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- сравнивать способ действия и его результат с эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

- видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме;
- принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

Обучающийся получит возможность научиться:

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- выделять и осознать то, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению;
- осознать качество и уровень усвоения, давать самооценку своей деятельности;
- концентрировать волю для преодоления затруднений и физических препятствий.

Предметные:

- сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;
- сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;
- сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

Обучающийся научится:

Элементы теории множеств и математической логики.

- оперировать понятиями: конечное множество, элемент множества, подмножество, пересечение и объединение множеств, числовые множества на координатной прямой, отрезок, интервал;
- оперировать на базовом уровне понятиями: утверждение, отрицание утверждения, истинные и ложные утверждения, причина, следствие, частный случай общего утверждения, контрпример;
- находить пересечение и объединение двух множеств, представленных графически на числовой прямой; строить на числовой прямой подмножество числового множества, заданное простейшими условиями; распознавать ложные утверждения, ошибки в рассуждениях, в том числе с использованием контрпримеров.

Обучающийся получит возможность:

- научиться оперировать понятиями: конечное множество, элемент множества, подмножество, пересечение и объединение множеств, числовые множества на координатной прямой, отрезок, интервал, полуинтервал, промежуток с выколотой точкой, графическое представление множеств на координатной плоскости;
- научиться оперировать понятиями: утверждение, отрицание утверждения, истинные и ложные утверждения, причина, следствие, частный случай общего утверждения, контрпример;

- научиться проверять принадлежность элемента множеству;
- находить пересечение и объединение множеств, в том числе представленных графически на числовой прямой и на координатной плоскости;
- проводить доказательные рассуждения для обоснования истинности утверждений.

Числа и выражения.

- оперировать на базовом уровне понятиями: целое число, делимость чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, рациональное число, приближённое значение числа, часть, доля, отношение, процент, повышение и понижение на заданное число процентов, масштаб;

- оперировать на базовом уровне понятиями: логарифм числа, тригонометрическая окружность, градусная мера угла, величина угла, заданного точкой на тригонометрической окружности, синус, косинус, тангенс и котангенс углов, имеющих произвольную величину;

- выполнять арифметические действия с целыми и рациональными числами;

- выполнять несложные преобразования числовых выражений, содержащих степени чисел, либо корни из чисел, либо логарифмы чисел; сравнивать рациональные числа между собой;

- оценивать и сравнивать с рациональными числами значения целых степеней чисел, корней натуральной степени из чисел, логарифмов чисел в простых случаях; изображать точками на числовой прямой целые и рациональные числа;

- изображать точками на числовой прямой целые степени чисел, корни натуральной степени из чисел, логарифмы чисел в простых случаях;

- выполнять несложные преобразования целых и дробно рациональных буквенных выражений;

- выражать в простейших случаях из равенства одну переменную через другие;

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

- изображать схематически угол, величина которого выражена в градусах;

- оценивать знаки синуса, косинуса, тангенса, котангенса конкретных углов.

Обучающийся получит возможность:

- научиться свободно оперировать понятиями: целое число, делимость чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, рациональное число, приближённое значение числа, часть, доля, отношение, процент, повышение и понижение на заданное число процентов, масштаб;

- научиться приводить примеры чисел с заданными свойствами делимости; оперировать понятиями: логарифм числа, тригонометрическая окружность, радианная и градусная мера угла, величина угла, заданного точкой на тригонометрической окружности, синус, косинус, тангенс и котангенс углов, имеющих произвольную величину, числа e и π ;

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применяя при необходимости вычислительные устройства;

- находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства;

- пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах; проводить по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих степени, корни, логарифмы и тригонометрические функции;

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

- изображать схематически угол, величина которого выражена в градусах или радианах;

- использовать при решении задач табличные значения тригонометрических функций углов;

- выполнять перевод величины угла из радианной меры в градусную и обратно.

Уравнения и неравенства.

- решать линейные уравнения и неравенства, квадратные уравнения;

- решать логарифмические уравнения вида $\log_a (bx + c) = d$ и простейшие неравенства вида $\log_a x$

- решать показательные уравнения, вида $a^{bx+c} = d$ (где d можно представить в виде степени с основанием a) и простейшие неравенства вида $a^x < d$ (где d можно представить в виде степени с основанием a)

- приводить несколько примеров корней простейшего тригонометрического уравнения вида: $\sin x = a$, $\cos x = a$, $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$, где a – табличное значение соответствующей тригонометрической функции.

Обучающийся получит возможность:

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

- использовать методы решения уравнений: приведение к виду «произведение равно нулю» или «частное равно нулю», замена переменных;

- использовать метод интервалов для решения неравенств; использовать графический метод для приближенного решения уравнений и неравенств;

- изображать на тригонометрической окружности множество решений простейших тригонометрических уравнений и неравенств;

- выполнять отбор корней уравнений или решений неравенств в соответствии с дополнительными условиями и ограничениями.

Функции.

- оперировать на базовом уровне понятиями: зависимость величин, функция, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, график зависимости, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, возрастание на числовом промежутке, убывание на числовом промежутке, наибольшее и наименьшее значение функции на числовом промежутке, периодическая функция, период;

- оперировать на базовом уровне понятиями: прямая и обратная пропорциональность линейная, квадратичная, логарифмическая и показательная функции, тригонометрические функции;

распознавать графики элементарных функций: прямой и обратной пропорциональности, линейной, квадратичной, логарифмической и показательной функций, тригонометрических функций;

- соотносить графики элементарных функций: прямой и обратной пропорциональности, линейной, квадратичной, логарифмической и показательной функций, тригонометрических функций с формулами, которыми они заданы; находить по графику приближённо значения функции в заданных точках; определять по графику свойства функции (нули, промежутки знакопостоянства, промежутки монотонности, наибольшие и наименьшие значения и т.п.);

- строить эскиз графика функции, удовлетворяющей приведенному набору условий (промежутки возрастания/убывания, значение функции в заданной точке, точки экстремумов и т.д.).

Обучающийся получит возможность:

-научиться оперировать понятиями: зависимость величин, функция, аргумент и значение функции, область определения и множество значений функции, график зависимости, график функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, возрастание на числовом промежутке, убывание на числовом промежутке, наибольшее и наименьшее значение функции на числовом промежутке, периодическая функция, период, четная и нечетная функции; оперировать понятиями:

- прямая и обратная пропорциональность, линейная, квадратичная, логарифмическая и показательная функции, тригонометрические функции;

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

- строить графики изученных функций;

-описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшие и наименьшие значения; строить эскиз графика функции, удовлетворяющей приведенному набору условий (промежутки возрастания/убывания, значение функции в заданной точке, точки экстремумов, асимптоты, нули функции и т.д.);

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

Элементы математического анализа.

- оперировать на базовом уровне понятиями: производная функции в точке, касательная к графику функции, производная функции; -определять значение производной функции в точке по изображению касательной к графику, проведенной в этой точке;

-решать несложные задачи на применение связи между промежутками монотонности и точками экстремума функции, с одной стороны, и промежутками знакопостоянства и нулями производной этой функции с другой.

Обучающийся получит возможность научиться:

- оперировать понятиями: производная функции в точке, касательная к графику функции, производная функции;

-вычислять производную одночлена, многочлена, квадратного корня, производную суммы функций;

-вычислять производные элементарных функций и их комбинаций, используя справочные материалы;

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

Геометрия:

- самостоятельно формулировать определения геометрических фигур, выдвигать гипотезы о новых свойствах и признаках геометрических фигур и обосновывать или опровергать их, обобщать или конкретизировать результаты на новых классах фигур, проводить в несложных случаях классификацию фигур по различным основаниям;

– исследовать чертежи, включая комбинации фигур, извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную на чертежах;

– решать задачи геометрического содержания, в том числе в ситуациях, когда алгоритм решения не следует явно из условия, выполнять необходимые для решения задачи дополнительные построения, исследовать возможность применения теорем и формул для решения задач;

- иметь представление об аксиоматическом методе;
- владеть понятием геометрические места точек в пространстве и уметь применять их для решения задач;
- уметь применять для решения задач свойства плоских и двугранных углов, трехгранного угла, теоремы косинусов и синусов для трехгранного угла;
- владеть понятием перпендикулярное сечение призмы и уметь применять его при решении задач;
- уметь формулировать и доказывать геометрические утверждения;
- владеть понятиями стереометрии: призма, параллелепипед, пирамида, тетраэдр;
- иметь представления об аксиомах стереометрии и следствиях из них и уметь применять их при решении задач;
- уметь строить сечения многогранников с использованием различных методов, в том числе и метода следов;
- иметь представление о скрещивающихся прямых в пространстве и уметь находить угол и расстояние между ними;
- применять теоремы о параллельности прямых и плоскостей в пространстве при решении задач;
- уметь применять параллельное проектирование для изображения фигур;
- уметь применять перпендикулярности прямой и плоскости при решении задач;
- владеть понятиями ортогональное проектирование, наклонные и их проекции, уметь применять теорему о трех перпендикулярах при решении задач;
- владеть понятиями расстояние между фигурами в пространстве, общий перпендикуляр двух скрещивающихся прямых и уметь применять их при решении задач;
- владеть понятием угол между прямой и плоскостью и уметь применять его при решении задач;
- владеть понятиями двугранный угол, угол между плоскостями, перпендикулярные плоскости и уметь применять их при решении задач;
- владеть понятиями призма, параллелепипед и применять свойства параллелепипеда при решении задач;
- владеть понятием прямоугольный параллелепипед и применять его при решении задач;
- владеть понятиями пирамида, виды пирамид, элементы правильной пирамиды и уметь применять их при решении задач;
- иметь представление о теореме Эйлера, правильных многогранниках;
- владеть понятием площади поверхностей многогранников и уметь применять его при решении задач;
- владеть понятиями тела вращения (цилиндр, конус, шар и сфера), их сечения и уметь применять их при решении задач;
- иметь представление о двойственности правильных многогранников;
- владеть понятиями центральное и параллельное проектирование и применять их при построении сечений многогранников методом проекций;
- иметь представление о развертке многогранника и кратчайшем пути на поверхности многогранника;
- иметь представление о конических сечениях;
- иметь представление о касающихся сферах и комбинации тел вращения и уметь применять их при решении задач;
- применять при решении задач формулу расстояния от точки до плоскости; – владеть разными способами задания прямой уравнениями и уметь применять при решении задач;
- применять при решении задач и доказательстве теорем векторный метод и метод координат;

- иметь представление об аксиомах объема, применять формулы объемов прямоугольного параллелепипеда, призмы и пирамиды, тетраэдра при решении задач;
- применять теоремы об отношениях объемов при решении задач;
- применять интеграл для вычисления объемов и поверхностей тел вращения, вычисления площади сферического пояса и объема шарового слоя;
- иметь представление о движениях в пространстве: параллельном переносе, симметрии относительно плоскости, центральной симметрии, повороте и применять их при решении задач;
- владеть понятиями касательные прямые и плоскости и уметь применять их при решении задач;
- иметь представления о вписанных и описанных сферах и уметь применять их при решении задач;
- владеть понятиями объем, объемы многогранников, тел вращения и применять их при решении задач;
- иметь представление о развертке цилиндра и конуса, площади поверхности цилиндра и конуса, уметь применять их при решении задач;
- иметь представление о площади сферы и уметь применять его при решении задач;
- уметь решать задачи на комбинации многогранников и тел вращения;
- иметь представление о подобии в пространстве и уметь решать задачи на отношение объемов и площадей поверхностей подобных фигур.

Обучающийся получит возможность научиться:

- *иметь представление об аксиоматическом методе;*
- *владеть понятием геометрические места точек в пространстве и уметь применять их для решения задач;*
- *уметь применять для решения задач свойства плоских и двугранных углов, трехгранного угла, теоремы косинусов и синусов для трехгранного угла;*
- *владеть понятием перпендикулярное сечение призмы и уметь применять его при решении задач;*
- иметь представление о двойственности правильных многогранников;*
- *владеть понятиями центральное и параллельное проектирование и применять их при построении сечений многогранников методом проекций;*
- *иметь представление о развертке многогранника и кратчайшем пути на поверхности многогранника;*
- *иметь представление о конических сечениях;*
- *иметь представление о касающихся сферах и комбинации тел вращения и уметь применять их при решении задач;*
- *применять при решении задач формулу расстояния от точки до плоскости; – владеть разными способами задания прямой уравнениями и уметь применять при решении задач;*
- *применять при решении задач и доказательстве теорем векторный метод и метод координат;*
- *иметь представление об аксиомах объема, применять формулы объемов прямоугольного параллелепипеда, призмы и пирамиды, тетраэдра при решении задач;*
- *применять теоремы об отношениях объемов при решении задач;*
- *применять интеграл для вычисления объемов и поверхностей тел вращения, вычисления площади сферического пояса и объема шарового слоя;*
- *иметь представление о движениях в пространстве: параллельном переносе, симметрии относительно плоскости, центральной симметрии, повороте относительно прямой, винтовой симметрии, уметь применять их при решении задач;*
- *иметь представление о площади ортогональной проекции; – иметь представление о трехгранном и многогранном угле и применять свойства плоских углов многогранного угла при решении задач;*

– иметь представления о преобразовании подобия, гомотетии и уметь применять их при решении задач;

– уметь решать задачи на плоскости методами стереометрии; уметь применять формулы объемов при решении задач

Векторы и координаты в пространстве

- владеть понятиями векторы и их координаты;

– уметь выполнять операции над векторами;

– использовать скалярное произведение векторов при решении задач;

– применять уравнение плоскости, формулу расстояния между точками, уравнение сферы при решении задач;

– применять векторы и метод координат в пространстве при решении задач

Обучающийся получит возможность научиться:

- находить объем параллелепипеда и тетраэдра, заданных координатами своих вершин;

– задавать прямую в пространстве;

– находить расстояние от точки до плоскости в системе координат;

- находить расстояние между скрещивающимися прямыми, заданными в системе координат

2.Содержание учебного предмета

Алгебра 10 класс

1. Вводное повторение (6ч)

2. Числовые функции (7 ч) Определение числовой функции и способы её задания. Свойства функций. Периодические и обратные функции.

3. Тригонометрические функции (23 ч). Числовая окружность на координатной плоскости. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Тригонометрические функции числового и углового аргумента, их свойства и графики. Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. Обратные тригонометрические функции.

4. Тригонометрические уравнения и неравенства (17 ч). Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства. Методы решения тригонометрических уравнений: методы замены переменной, метод разложения на множители, однородные тригонометрические уравнения.

5. Преобразование тригонометрических выражений (17 ч). Формулы сложения, приведения, двойного аргумента, понижения степени. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Методы решения тригонометрических уравнений (продолжение).

6. Производная (28 ч). Определение числовой последовательности, способы её задания и свойства. Предел числовой последовательности, свойства сходящихся последовательностей. Сумма бесконечной геометрической прогрессии. Предел функции на бесконечности и в точке. Задачи, приводящие к понятию производной, определение производной, вычисление производных. Понятие производной n – го порядка. Дифференцирование сложной функции. Дифференцирование обратной функции. Уравнение касательной к графику функции. Уравнение

касательной к графику функции. Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы. Применение производной для доказательства тождеств и неравенств. Построение графиков функций. Применение производной для отыскания наибольшего и наименьшего значений непрерывной функции на промежутке. Задачи на оптимизацию.

7. Повторение(6 ч).

Алгебра 11 класс

1. Повторение курса алгебры и начал анализа 10 класса(5 часа) Тригонометрические функции. Тригонометрические уравнения. Преобразование тригонометрических выражений. Производная. Применение производной.

2. Степени и корни. Степенные функции.(19 часов) Понятие корня n-ой степени из действительного числа. Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики. Свойства корня n-ой степени. Преобразование выражений, содержащих радикалы. Степень с рациональным показателем и ее свойства. *Понятие о степени с действительным показателем.* Свойства степени с действительным показателем. Степенные функции, их свойства и графики.

3. Показательная и логарифмическая функции. (32 часов) Функции. Область определения и множество значений. График функции. Построение графиков функций, заданных различными способами. Свойства функций: монотонность, четность и нечетность, периодичность, ограниченность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума (локального максимума и минимума). Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях. Обратная функция. *Область определения и область значений обратной функции.* График обратной функции. *Вертикальные и горизонтальные асимптоты графиков. Графики дробно-линейных функций.* Показательная функция, её свойства и график. Показательные уравнения. Показательные неравенства. Понятие логарифма. Логарифмическая функция, её свойства и график. Свойства логарифма. *Основное логарифмическое тождество.* Логарифм произведения, частного, степени; *переход к новому основанию.* Десятичный и натуральный логарифмы, число e. Преобразования простейших выражений, включающих арифметические операции, а также операцию возведения в степень и операцию логарифмирования.

Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства. Дифференцирование показательной и логарифмической функций.

4. Первообразная и интеграл. (9 часов). Первообразная и неопределенный интеграл. *Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции.* Формула Ньютона-Лейбница.

5. Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей. (12 часов) Табличное и графическое представление данных. *Числовые характеристики рядов данных.* Поочередный и одновременный выбор нескольких элементов из конечного множества. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений. Решение комбинаторных задач. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля. Элементарные и сложные события. Рассмотрение случаев и вероятность суммы несовместных событий, вероятность противоположного события. *Понятие о независимости событий.* *Вероятность и статистическая частота наступления события.* Решение практических задач с применением вероятностных методов.

6. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств. (25 часов) Основные приемы решения систем уравнений: подстановка, алгебраическое сложение, введение новых переменных. Равносильность уравнений, неравенств, систем. Решение простейших систем

уравнений с двумя неизвестными. Решение систем неравенств с одной переменной. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем. Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учет реальных ограничений.

Геометрия 10 класс

1. Введение (6 ч)

2. Параллельность прямых и плоскостей (19 ч). Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Параллельность прямой и плоскости, признак и свойства. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Параллельность плоскостей, признаки и свойства. Параллельное проектирование. Изображение пространственных фигур. Тетраэдр и параллелепипед, куб. Сечения куба, призмы, пирамиды.

3. Перпендикулярность прямых и плоскостей (20 ч). Перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Расстояние от точки до плоскости. Расстояние от прямой до плоскости. Расстояние между параллельными плоскостями. Расстояние между скрещивающимися прямыми. Перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла. Площадь ортогональной проекции многоугольника.

4. Многогранники (10 ч). Понятие многогранника, вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Призма, ее основание, боковые ребра, высота, боковая и полная поверхности. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая и полная поверхности. Треугольная пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Симметрия в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая и зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).

5. Векторы в пространстве (6 ч). Понятие вектора в пространстве. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Коллинеарные векторы. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение вектора по трем некомпланарным векторам.

6. Повторение курса геометрии 10 класса (9 ч)

Геометрия 11 класс

1. Вводное повторение – (2 час)

2. Метод координат в пространстве. (15 ч) Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Связь между координатами вектора и координатами точек. Простейшие задачи в координатах. Угол между векторами. Вычисление углов между прямыми и плоскостями. Центральная симметрия. Осевая симметрия. Зеркальная симметрия. Параллельный перенос.

3. Цилиндр, конус и шар. (16 ч) Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере. Площадь сферы.

4. Объёмы тел. (23 ч) Понятие объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда. Объём прямой призмы. Объём цилиндра. Вычисление объёмов тел с помощью определенного

интеграла. Объём наклонной призмы. Объём пирамиды. Объём конуса. Объём шара. Объём шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора. Площадь сферы.

5. **Обобщающее повторение. Решение задач.** (12 ч) Параллельность прямых и плоскостей. Перпендикулярность прямых и плоскостей. Многогранники. Метод координат в пространстве. Цилиндр, конус и шар. Объёмы тел.

2. Календарно-тематическое планирование по математике (алгебра и начала математического анализа, геометрия) 11 класс

№ п/п	Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Дата	
		Предметные:	Метапредметные:	Личностные:	По плану	По факту
1.	Тригонометрические уравнения (К)	<p><u>Знать и понимать:</u> алгоритм решения всех видов тригонометрических уравнений</p> <p><u>Уметь:</u> Решать все виды тригонометрических уравнений, применять геометрический</p>	<p><u>Коммуникативные:</u> слушать и слышать друг друга; представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.</p> <p><u>Регулятивные:</u> принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи</p> <p><u>Познавательные:</u> выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных; устанавливать причинно-следственные связи</p>	Формирование устойчивой мотивации к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности	01.09.2023	
2.	Повторение изученного в 10 классе (К)	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач.	<p><u>Коммуникативные:</u> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p> <p><u>Регулятивные:</u> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.</p> <p><u>Познавательные:</u> осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям</p>	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	04.09.2023	
3.	Тригонометрические уравнения (К)	<p><u>Знать и понимать:</u> алгоритм решения всех видов тригонометрических уравнений</p> <p><u>Уметь:</u> Решать все виды тригонометрических уравнений, применять геометрический</p>	<p><u>Коммуникативные:</u> слушать и слышать друг друга; представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.</p> <p><u>Регулятивные:</u> принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять</p>	Формирование устойчивой мотивации к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности	05.09.2023	

№ п/п	Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Дата	
		Предметные:	Метапредметные:	Личностные:	По плану	По факту
			требования познавательной задачи <i>Познавательные:</i> выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных; устанавливать причинно-следственные связи			
4.	Производная. Применение производной (К)	<u>Знать и понимать:</u> Теорию по теме «Производная» <u>Уметь:</u> применять геометрический и физический смысл производной, решать задания по графику производной, находить производные элементарных функций	<i>Коммуникативные:</i> слушать и слышать друг друга; представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. <i>Регулятивные:</i> принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи <i>Познавательные:</i> выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных; устанавливать причинно-следственные связи	Формирование целевых установок учебной деятельности Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	06.09.2023	
5.	Прямоугольная система координат в пространстве. (К)	Объяснять, что такое ось координат, как определяется координата точки по данной оси, как вводится и обозначается прямоугольная система координат в пространстве, как называются оси координат;	<i>Коммуникативные:</i> развить у учащихся представление о месте математики в системе наук. <i>Регулятивные:</i> формировать целевые установки учебной деятельности. <i>Познавательные:</i> различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление)	Формирование устойчивой мотивации к обучению	07.09.2023	
6.	Производная. Применение производной (К)	<u>Знать и понимать:</u> Теорию по теме «Производная» <u>Уметь:</u> применять геометрический и физический смысл производной, решать задания по графику производной, находить производные	<i>Коммуникативные:</i> слушать и слышать друг друга; представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. <i>Регулятивные:</i> принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь	Формирование целевых установок учебной деятельности Формирование навыков осознанного выбора	08.09.2023	

№ п\п	Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Дата	
		Предметные:	Метапредметные:	Личностные:	По плану	По факту
		элементарных функций	процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи <i>Познавательные:</i> выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных; устанавливать причинно-следственные связи	наиболее эффективного способа решения		
7.	Координаты вектора (К)	выводить и использовать в решениях задач формулы координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками.	Коммуникативные: развить у учащихся представление о месте математики в системе наук. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности. Познавательные: различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление)	Формирование устойчивой мотивации к обучению	11.09.2023	
8.	Входная диагностическая работа				12.09.2023	
9.	Понятие корня n -ой степени из действительного числа	Знать определение и свойства арифметического корня n -ой степени. Уметь применять их при выполнении упражнений.	<i>Коммуникативные:</i> формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. <i>Регулятивные:</i> осознавать уровень и качество усвоения результата. <i>Познавательные:</i> осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач	Формирование устойчивой мотивации к индивидуальной деятельности по самостоятельно составленному плану	13.09.2023	
10.	Связь между координатами векторов и координатами точек	выводить и использовать в решениях задач формулы координат середины отрезка, длины вектора и расстояния между двумя точками.	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	14.09.2023	

№ п\п	Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Дата	
		Предметные:	Метапредметные:	Личностные:	По плану	По факту
			последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям			
11.	Понятие корня n-ой степени из действительного числа	Знать определение и свойства арифметического корня n-ой степени. Уметь применять их при выполнении упражнений.	<i>Коммуникативные:</i> формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. <i>Регулятивные:</i> осознавать уровень и качество усвоения результата. <i>Познавательные:</i> осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач	Формирование устойчивой мотивации к индивидуальной деятельности по самостоятельно составленному плану	15.09.2023	
12.	Простейшие задачи в координатах	Выводить уравнение сферы данного радиуса с центром в данной точке	<i>Коммуникативные:</i> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции <i>Регулятивные:</i> осознавать качество и уровень усвоения <i>Познавательные:</i> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	18.09.2023	
13.	Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики	Знать, как определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции.	<i>Регулятивные:</i> определять последовательность промежуточных действий с учётом конечного результата, составлять план.	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности	19.09.2023	
14.	Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики	Уметь строить график функции - читать свойства функции по графику; - описывать по формуле поведение и свойства функции - находить по графику функции наибольшее и наименьшее значения функции	<i>Познавательные:</i> применять схемы, модели для получения информации, устанавливать причинно-следственные связи <i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.		20.09.2023	

№ n\п	Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Дата	
		Предметные:	Метапредметные:	Личностные:	По плану	По факту
15.	Простейшие задачи в координатах	Выводить уравнение сферы данного радиуса с центром в данной точке	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	21.09.2023	
16.	Функции $y = \sqrt{x}$, их свойства и графики	Знать, как определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции. Уметь строить график функции - читать свойства функции по графику; - описывать по формуле поведение и свойства функции -находить по графику функции наибольшее и наименьшее значения функции	<i>Регулятивные:</i> определять последовательность промежуточных действий с учётом конечного результата, составлять план. <i>Познавательные:</i> применять схемы, модели для получения информации, устанавливать причинно-следственные связи <i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности	22.09.2023	
17.	Простейшие задачи в координатах	Выводить уравнение сферы данного радиуса с центром в данной точке	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	25.09.2023	
18.	Свойства корня n-ой степени	Знать свойства корня n-ой степени. Уметь преобразовывать простейшие выражения, содержащие радикалы)	<i>Познавательные:</i> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений. <i>Регулятивные:</i> формировать целевые установки	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания	26.09.2023	

№ п\п	Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Дата	
		Предметные:	Метапредметные:	Личностные:	По плану	По факту
19.	Свойства корня n-ой степени		учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий). учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов <i>Коммуникативные:</i> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений.		27.09.2023	
20.	Контрольная работа № 1 по теме «Координаты точки и координаты вектора»	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности	<i>Коммуникативные:</i> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего результата). <i>Регулятивные:</i> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. <i>Познавательные:</i> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.		28.09.2023	
21.	Свойства корня n-ой степени	Знать свойства корня n-ой степени. Уметь преобразовывать простейшие выражения, содержащие радикалы)	<i>Познавательные:</i> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений. <i>Регулятивные:</i> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий). учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов <i>Коммуникативные:</i> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания	29.09.2023	

№ п/п	Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Дата	
		Предметные:	Метапредметные:	Личностные:	По плану	По факту
			эффективных совместных решений.			
22.	Работа над ошибками. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	Формулировать определение скалярного произведения векторов; формулировать и доказывать утверждения о его свойствах.	Коммуникативные : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирование целевых установок учебной деятельности Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	02.10.2023	
23.	Преобразование выражений, содержащих радикалы	<i>Знать</i> , как выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; как находить значение корня натуральной степени по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих радикалы	<i>Коммуникативные</i> : воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения. <i>Регулятивные</i> : определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию	03.10.2023	
24.	Преобразование выражений, содержащих радикалы	<i>Уметь</i> выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы.	<i>Регулятивные</i> : определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план. <i>Познавательные</i> : уметь устанавливать причинно-следственные связи		04.10.2023	
25.	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	Объяснять, как определяется угол между векторами;	Коммуникативные : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности	05.10.2023	

№ п\п	Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Дата	
		Предметные:	Метапредметные:	Личностные:	По плану	По факту
26.	Преобразование выражений, содержащих радикалы	<p><i>Знать</i>, как выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; как находить значение корня натуральной степени по известным формулам и правилам преобразования буквенных выражений, включающих радикалы</p> <p><i>Уметь</i> выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы.</p>	<p><i>Коммуникативные:</i> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения.</p> <p><i>Регулятивные:</i> определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план.</p> <p><i>Познавательные:</i> уметь устанавливать причинно-следственные связи</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к анализу, ис-следованию</p>	06.10.2023	
27.	Вычисление углов между прямыми и плоскостями.	<p>Объяснять, какой вектор называется направляющим вектором прямой, как вычислить угол между двумя прямыми, если известны координаты их направляющих векторов; как вычислить угол между прямой и плоскостью, если известны координаты направляющего вектора прямой и вектора, перпендикулярного к плоскости, как вычислить угол между двумя плоскостями, если известны координаты векторов, перпендикулярных к этим плоскостям</p>	<p><i>Коммуникативные:</i> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции</p> <p><i>Регулятивные:</i> осознавать качество и уровень усвоения</p> <p><i>Познавательные:</i> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p>	<p>Формирование целевых установок учебной деятельности</p>	09.10.2023	
28.	Обобщение по теме «Корень n-ой степени»	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрировать навыки расширения и обобщения знаний о корне n-ой степени; - составлять текст научного стиля 	<p><i>Коммуникативные:</i> Уметь точно и грамотно выражать свои мысли.</p> <p><i>Регулятивные:</i> Определять последовательность промежуточных действий с учётом конечного результата, составлять план.</p> <p><i>Познавательные:</i></p>		10.10.2023	

№ п\п	Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Дата	
		Предметные:	Метапредметные:	Личностные:	По плану	По факту
			Уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях			
29.	К/р.2 «Корень n-ой степени»	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрировать навыки расширения и обобщения знаний о корне n-ой степени; - составлять текст научного стиля 	<p><i>Коммуникативные:</i> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).</p> <p><i>Регулятивные:</i> формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий</p> <p><i>Познавательные:</i> произвольно и осознанно владеть общими приёмами решения задач</p>		11.10.2023	
30.	Решение задач по теме "Скалярное произведение векторов"	Объяснять, какой вектор называется направляющим вектором прямой, как вычислить угол между двумя прямыми, если известны координаты их направляющих векторов; как вычислить угол между прямой и плоскостью, если известны координаты направляющего вектора прямой и вектора, перпендикулярного к плоскости, как вычислить угол между двумя плоскостями, если известны координаты векторов, перпендикулярных к этим плоскостям	<p><i>Коммуникативные:</i> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции</p> <p><i>Регулятивные:</i> осознавать качество и уровень усвоения</p> <p><i>Познавательные:</i> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста</p>	Формирование целевых установок учебной деятельности	12.10.2023	
31.	Обобщение понятия о показателе степени	Уметь объяснить характер своей ошибки, решить подобное задание и придумать свой вариант задания на данную ошибку проводить преобразование буквенных выражений, включающих степени;	<p><i>Коммуникативные:</i> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения.</p> <p><i>Регулятивные:</i> определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план.</p> <p><i>Познавательные:</i></p>	Уметь объяснить характер своей ошибки, решить подобное задание и придумать свой вариант задания на данную ошибку	13.10.2023	

№ п\п	Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Дата	
		Предметные:	Метапредметные:	Личностные:	По плану	По факту
		аргументировано отвечать на поставленные вопросы Знать, как находить значения степени с рациональным показателем.	уметь устанавливать причинно-следственные связи	проводить преобразование буквенных выражений, включающих степени; аргументировано отвечать на поставленные вопросы Знать, как находить значения степени с рациональным показателем.		
32.	Движения. Центральная симметрия. Зеркальная симметрия. Осевая симметрия. Параллельный перенос.	Объяснять, что такое отображение пространства на себя и в каком случае оно называется движением пространства; объяснять, что такое осевая симметрия, центральная симметрия, зеркальная симметрия обосновывать, что эти отображения пространства на себя являются движениями; приводить примеры использования движений при обосновании равенства фигур	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование целевых установок учебной деятельности	16.10.2023	
33.	Обобщение понятия о показателе степени	Уметь объяснить характер своей ошибки, решить подобное задание и придумать свой вариант задания на данную ошибку	Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения. Регулятивные: определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план.	Уметь объяснить характер своей ошибки, решить подобное задание и придумать свой вариант задания на данную ошибку	17.10.2023	
34.	Обобщение понятия о показателе степени	проводить преобразование буквенных выражений, включающих степени; аргументировано отвечать на	Познавательные: уметь устанавливать причинно-следственные	проводить	18.10.2023	

№ п/п	Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Дата	
		Предметные:	Метапредметные:	Личностные:	По плану	По факту
		поставленные вопросы Знать, как находить значения степени с рациональным показателем.	связи	преобразование буквенных выражений, включающих степени; аргументировано отвечать на поставленные вопросы Знать, как находить значения степени с рациональным показателем.		
35.	Движения. Центральная симметрия. Зеркальная симметрия. Осевая симметрия. Параллельный перенос.	Объяснять, что такое отображение пространства на себя и в каком случае оно называется движением пространства; объяснять, что такое осевая симметрия, центральная симметрия, зеркальная симметрия обосновывать, что эти отображения пространства на себя являются движениями; приводить примеры использования движений при обосновании равенства фигур	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование целевых установок учебной деятельности	19.10.2023	
36.	Степенные функции, их свойства и графики	Знать определение и свойства степенной функции. Уметь применять их при выполнении упражнений.	Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения. Регулятивные: определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план. Познавательные: уметь устанавливать причинно-следственные связи	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	20.10.2023	

№ п/п	Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Дата	
		Предметные:	Метапредметные:	Личностные:	По плану	По факту
37.	Решение задач по теме «Метод координат в пространстве»	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности	Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего результата). Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию в преодолении препятствий. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задач.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	23.10.2023	
38.	Степенные функции, их свойства и графики	Знать определение и свойства степенной функции. Уметь применять их при выполнении упражнений.	Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения. Регулятивные: определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план. Познавательные: уметь устанавливать причинно-следственные связи	Формирование устойчивой мотивации к анализу, следованию Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	24.10.2023	
39.	Степенные функции, их свойства и графики				25.10.2023	
40.	Решение задач по теме «Движение»	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности	Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего результата). Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию в преодолении препятствий. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задач.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	26.10.2023	
41.	Степенные функции, их свойства и графики	Знать определение и свойства степенной функции. Уметь применять их при выполнении упражнений.	Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения. Регулятивные: определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план. Познавательные: уметь устанавливать причинно-следственные связи	Формирование устойчивой мотивации к анализу, следованию Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	27.10.2023	

№ п/п	Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Дата	
		Предметные:	Метапредметные:	Личностные:	По плану	По факту
42.	Контрольная работа № 3 по теме «Векторы».	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности	Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего результата). Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирование целевых установок учебной деятельности Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	06.11.2023	
43.	Показательная функция, ее свойства и график	<i>Знать</i> определение показательной функции. <i>Уметь:</i>	<i>Коммуникативные:</i> Устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Уметь выслушивать мнение членов команды, не перебивая, принимать коллективное решение <i>Регулятивные:</i> Определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. <i>Познавательные:</i> Уметь устанавливать причинно-следственные связи. Выделять обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового Формирование умения контролировать процесс и результат деятельности	07.11.2023	
44.	Показательная функция, ее свойства и график	- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции, строить график; - излагать информацию, разъясняя значение и смысл теории-формулировать ее свойства, строить схематический график любой показательной функции; - работать по заданному алгоритму, оформлять в письменной форме свое решение -решать простейшие показательные неравенства, используя график и свойства показательной функции; - воспроизводить правила и примеры			08.11.2023	
45.	Понятие цилиндра	Объяснять, что такое цилиндрическая поверхность, её образующие и ось, какое тело называется цилиндром и как называются его элементы, что	Коммуникативные: развить у учащихся представление о месте математики в системе наук. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности. Познавательные: различать методы познания	Формирование устойчивой мотивации к обучению	09.11.2023	

№ п/п	Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Дата		
		Предметные:	Метапредметные:	Личностные:	По плану	По факту	
		представляют собой осевое сечение цилиндра и сечение плоскостью, перпендикулярной к его оси, как получается цилиндр путём вращения вокруг оси его осевого сечения;	окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление)				
46.	Показательная функция, ее свойства и график	<p><i>Знать</i> определение показательной функции.</p> <p><i>Уметь</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции, строить график; - излагать информацию, разъясняя значение и смысл теории-формулировать ее свойства, строить схематический график любой показательной функции; - работать по заданному алгоритму, оформлять в письменной форме свое решение -решать простейшие показательные неравенства, используя график и свойства показательной функции; - воспроизводить правила и примеры 	<p><i>Коммуникативные:</i> Устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. Уметь выслушивать мнение членов команды, не перебивая, принимать коллективное решение</p> <p><i>Регулятивные:</i> Определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности.</p> <p><i>Познавательные:</i> Уметь устанавливать причинно-следственные связи. Выделять обобщенный смысл и формальную структуру задачи</p>		10.11.2023		
47.	Площадь поверхности цилиндра	объяснять, что принимается за площадь боковой поверхности цилиндра, выводить формулы площадей боковой и полной поверхностей цилиндра и формулу объёма цилиндра, использовать эти формулы при решении задач	<p><i>Коммуникативные:</i> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p> <p><i>Регулятивные:</i> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.</p> <p><i>Познавательные:</i> осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям</p>	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	к	13.11.2023	

№ п\п	Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Дата	
		Предметные:	Метапредметные:	Личностные:	По плану	По факту
48.	Показательные уравнения	<i>Иметь</i> представление о показательном уравнении. <i>Уметь:</i>	<i>Коммуникативные:</i> Уметь разрешать конфликты – выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его. Развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений. <i>Регулятивные:</i> Формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий). <i>Познавательные:</i> Сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов. Уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности	14.11.2023	
49.	Показательные уравнения	- решать простейшие показательные уравнения, их системы; использовать функционально-графический метод; - воспроизводить теорию -решать простейшие показательные уравнения, их системы; излагать информацию, обосновывая собственный подход -решать показательные уравнения методом вынесения общего множителя и методом введения новой переменной			15.11.2023	
50.	Цилиндр. Решение задач	объяснять, что принимается за площадь боковой поверхности цилиндра, выводить формулы площадей боковой и полной поверхностей цилиндра и формулу объёма цилиндра, использовать эти формулы при решении задач	<i>Коммуникативные:</i> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. <i>Регулятивные:</i> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. <i>Познавательные:</i> осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	16.11.2023	
51.	Показательные уравнения	<i>Иметь</i> представление о показательном уравнении. <i>Уметь:</i> - решать простейшие показательные уравнения, их системы; использовать функционально-графический метод;	<i>Коммуникативные:</i> Уметь разрешать конфликты – выявлять, идентифицировать проблемы, искать и оценивать альтернативные способы разрешения конфликта, принимать решение и реализовывать его. Развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений.	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности	17.11.2023	

№ n\п	Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Дата	
		Предметные:	Метапредметные:	Личностные:	По плану	По факту
		- воспроизводить теорию -решать простейшие показательные уравнения, их системы; излагать информацию, обосновывая собственный подход -решать показательные уравнения методом вынесения общего множителя и методом введения новой переменной	<i>Регулятивные:</i> Формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий). <i>Познавательные:</i> Сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам, выявлять сходства и различия объектов. Уметь выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных			
52.	Конус	Объяснять, что такое коническая поверхность, её образующие, вершина и ось, какое тело называется конусом и как называются его элементы, что представляют собой осевое сечение конуса и сечение плоскостью, перпендикулярной к оси, как получается конус путём вращения его осевого сечения вокруг оси	<i>Коммуникативные:</i> выслушивать мнение членов команды, не перебивая . <i>Регулятивные:</i> прогнозировать результат усвоения материала, определять промежуточные цели <i>Познавательные:</i> осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Уметь анализировать объекты с выделением признаков.	Формирование стартовой мотивации к изучению нового	20.11.2023	
53.	Показательные неравенства	<i>Иметь</i> представление о показательном неравенстве. <i>Уметь</i> решать простейшие показательные неравенства, их системы; использовать для приближенного решения графический метод	<i>Коммуникативные:</i> Развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии. Формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме <i>Регулятивные:</i> Составлять план и последовательность действий, формировать способность к волевому усилию в преодолении препятствий. Формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий). <i>Познавательные:</i> Анализировать результаты	Формирование навыков анализа, индивидуального и коллективного проектирования	21.11.2023	
54.	Показательные неравенства				22.11.2023	

№ п/п	Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Дата	
		Предметные:	Метапредметные:	Личностные:	По плану	По факту
			элементарных исследований, фиксировать их результаты			
55.	Конус, площадь поверхности конуса	объяснять, что принимается за площадь боковой поверхности конуса, выводить формулы площадей боковых и полных поверхностей конуса и усечённого конуса; формулировать теорему об объёме конуса,	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	23.11.2023	
56.	Обобщение по теме «Показательная функция, уравнения и неравенства».	Уметь: - демонстрировать навыки расширения и обобщения знаний о показательной функции, уравнениях и неравенствах; - составлять текст научного стиля			24.11.2023	
57.	Усеченный конус	объяснять какая фигура называется усечённым конусом и как называются.его элементы; выводить формулу объёма усечённого конуса, использовать формулы площадей поверхностей и объёмов конуса и усечённого конуса при решении задач	Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные : оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	27.11.2023	
58.	К/р. 4«Показательная функция, уравнения и неравенства».	Уметь: - демонстрировать навыки расширения и обобщения знаний о показательной функции, уравнениях и неравенствах;	Коммуникативные: Управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Регулятивные: Формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий Познавательные: Произвольно и осознанно владеть общими приёмами решения задач	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	28.11.2023	
59.	Понятие логарифма	Знать определение логарифма.	Коммуникативные: Формировать навыки	Формирование		

№ п/п	Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Дата	
		Предметные:	Метапредметные:	Личностные:	По плану	По факту
		Уметь применять его при выполнении упражнений	учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. <i>Регулятивные:</i> Удерживать цель деятельности до получения её результата. <i>Познавательные:</i> Уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков	навыков индивидуальной и коллективной исследовательской деятельности	29.11.2023	
60.	Решение задач по теме "Конус"	объяснять какая фигура называется усечённым конусом и как называются его элементы; выводить формулу объёма усечённого конуса, использовать формулы площадей поверхностей и объёмов конуса и усечённого конуса при решении задач	<i>Коммуникативные:</i> способствовать формированию научного мировоззрения. <i>Регулятивные:</i> оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. <i>Познавательные:</i> осуществлять расширенный поиск информации	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	30.11.2023	
61.	Понятие логарифма	Знать определение логарифма. Уметь применять его при выполнении упражнений	<i>Коммуникативные:</i> Формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. <i>Регулятивные:</i> Удерживать цель деятельности до получения её результата. <i>Познавательные:</i> Уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков	Формирование навыков индивидуальной и коллективной исследовательской деятельности	01.12.2023	
62.	Сфера и шар.	Формулировать определения сферы, её центра, радиуса и диаметра;	<i>Коммуникативные:</i> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. <i>Регулятивные:</i> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. <i>Познавательные:</i> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности	04.12.2023	

№ n\п	Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Дата	
		Предметные:	Метапредметные:	Личностные:	По плану	По факту
			необходимую информацию.			
63.	Функция $y = \log_a x$, ее свойства и график.	<i>Иметь</i> представление об определении логарифмической функции, ее свойств в зависимости от основания.	<i>Коммуникативные:</i> Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <i>Регулятивные:</i> Оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. <i>Познавательные:</i> Уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	05.12.2023	
64.	Функция $y = \log_a x$, ее свойства и график.	<i>Уметь</i> определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции <i>Знать</i> , как применять свойства логарифмической функции. <i>Уметь</i> определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции (06.12.2023	
65.	Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере, уравнение сферы.	Исследовать взаимное расположение сферы и прямой	<i>Коммуникативные:</i> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции <i>Регулятивные:</i> осознавать качество и уровень усвоения <i>Познавательные:</i> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование целевых установок учебной деятельности Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения	07.12.2023	
66.	Функция $y = \log_a x$, ее свойства и график.	<i>Иметь</i> представление об определении логарифмической функции, ее свойств в зависимости от основания. <i>Уметь</i> определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции <i>Знать</i> , как применять свойства логарифмической функции. <i>Уметь</i> определять значение	<i>Коммуникативные:</i> Организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <i>Регулятивные:</i> Оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. <i>Познавательные:</i> Уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	08.12.2023	

№ п/п	Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Дата	
		Предметные:	Метапредметные:	Личностные:	По плану	По факту
		функции по значению аргумента при различных способах задания функции (
67.	Площадь сферы	формулировать определение касательной прямой к сфере, формулировать и доказывать теоремы о свойстве и признаке касательной прямой	Коммуникативные: развить у учащихся представление о месте математики в системе наук. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности. Познавательные: различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление)	Формирование устойчивой мотивации к обучению	11.12.2023	
68.	Свойства логарифмов	<i>Иметь</i> представление о свойствах логарифмов. <i>Уметь</i> :	<i>Коммуникативные</i> : Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний	12.12.2023	
69.	Свойства логарифмов	- находить значение логарифма; - проводить анализ данного задания, аргументировать и презентовать решения - выполнять арифметические действия, сочетая письменные и устные приемы; - проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать - отражать в письменной форме свои решения	<i>Регулятивные</i> : Определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту. Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё <i>Познавательные</i> : Анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их. Выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задач		13.12.2023	
70.	Решение задач по теме "СФЕРА"	Уметь описывать и анализировать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, выполнять чертежи по условиям задач. Решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин,	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	14.12.2023	

№ п\п	Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Дата	
		Предметные:	Метапредметные:	Личностные:	По плану	По факту
		углов)	классификацию по заданным критериям			
71.	Свойства логарифмов.	<p><i>Иметь</i> представление о свойствах логарифмов.</p> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - находить значение логарифма; - проводить анализ данного задания, аргументировать и презентовать решения - выполнять арифметические действия, сочетая письменные и устные приемы; - проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать - отражать в письменной форме свои решения 	<p><i>Коммуникативные:</i> Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей и побуждений</p> <p><i>Регулятивные:</i> Определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту. Ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё</p> <p><i>Познавательные:</i> Анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их. Выбирать, сопоставлять и обосновывать способы решения задач</p>	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний	15.12.2023	
72.	Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар.	объяснять, какой многогранник называется описанным около сферы и какой – вписанным в сферу	<p><i>Коммуникативные:</i> развить у учащихся представление о месте математики в системе наук.</p> <p><i>Регулятивные:</i> формировать целевые установки учебной деятельности. <i>Познавательные:</i> различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление)</p>	Формирование устойчивой мотивации к обучению	18.12.2023	
73.	Логарифмические уравнения	<p><i>Иметь</i> представление о логарифмическом уравнении</p> <p><i>Уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - решать простейшие логарифмические уравнения по определению логарифма; 	<p><i>Коммуникативные:</i> Формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p><i>Регулятивные:</i> Осознавать уровень и качество усвоения результата. Определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту</p> <p><i>Познавательные:</i> Произвольно и осознанно владеть общими приемами решения задач.</p>	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации	19.12.2023	
74.	Логарифмические уравнения	<ul style="list-style-type: none"> - выделить и записать главное, привести примеры - решать логарифмические уравнения, их системы, использовать для приближенного 			20.12.2023	

№ п/п	Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Дата	
		Предметные:	Метапредметные:	Личностные:	По плану	По факту
		решения графический метод; -решать простейшие логарифмические уравнения, использовать метод введения новой переменной для сведения уравнения к рациональному виду <i>Знать</i> о методах решения логарифмических уравнений.	Анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их			
75.	Решение задач по теме «Тела вращения»	Объяснять какие кривые получаются в сечениях цилиндрической поверхности различными плоскостями	Коммуникативные: развить у учащихся представление о месте математики в системе наук. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности. Познавательные: различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление)	Формирование устойчивой мотивации к обучению	21.12.2023	
76.	Логарифмические уравнения	<i>Иметь</i> представление о логарифмическом уравнении <i>Уметь</i> - решать простейшие логарифмические уравнения по определению логарифма; - выделить и записать главное, привести примеры - решать логарифмические уравнения, их системы, использовать для приближенного решения графический метод; -решать простейшие логарифмические уравнения, использовать метод введения новой переменной для сведения уравнения к рациональному виду <i>Знать</i> о методах решения	<i>Коммуникативные:</i> Формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <i>Регулятивные:</i> Осознавать уровень и качество усвоения результата. Определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту <i>Познавательные:</i> Произвольно и осознанно владеть общими приёмами решения задач. Анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации	22.12.2023	

№ п/п	Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Дата	
		Предметные:	Метапредметные:	Личностные:	По плану	По факту
		логарифмических уравнений.				
77.	Разные задачи на многогранники, цилиндр, конус и шар.	Объяснять какие кривые получаются в сечениях конической поверхности различными плоскостями	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	25.12.2023	
78.	К/р. 5 «Логарифмическая функция, уравнения» Контрольный тест за 1-е полугодие	<i>Уметь:</i> - демонстрировать навыки расширения и обобщения знаний о логарифмической функции и уравнениях; - составлять текст научного стиля	<i>Коммуникативные:</i> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения. <i>Регулятивные:</i> определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план.	Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию	26.12.2023	
79.	<i>Обобщение по теме «Логарифмическая функция, уравнения»</i>	<i>Уметь:</i> - демонстрировать навыки расширения и обобщения знаний о логарифмической функции и уравнениях; - составлять текст научного стиля	<i>Познавательные:</i> уметь устанавливать причинно-следственные связи		27.12.2023	

№ п/п	Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Дата	
		Предметные:	Метапредметные:	Личностные:	По плану	По факту
80.	Обобщение по теме: «Цилиндр, конус, сфера и шар» Анализ контрольной работы	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности	Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего результата). Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию в преодолении препятствий. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задач.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	28.12.2023	
81.	Логарифмические неравенства	<i>Уметь</i> объяснить характер своей ошибки, решить подобное задание и придумать свой вариант задания на данную ошибку <i>Иметь</i> представление об алгоритме решения логарифмического неравенства в зависимости от основания. <i>Уметь</i> решать простейшие логарифмические неравенства, используя свойства логарифмов	<i>Коммуникативные:</i> Адекватно использовать речевые средства и аргументации своей позиции <i>Регулятивные:</i> Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно <i>Познавательные:</i> Уметь строить логические цепи рассуждений	Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их преодолению; способности к самооценке	29.12.2023	
82.	Контрольная работа № 3 по теме «Цилиндр, конус, сфера и шар»	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности	Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего результата). Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию в преодолении препятствий. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задач.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	08.01.2024	
83.	Логарифмические неравенства	<i>Уметь</i> объяснить характер своей ошибки, решить подобное задание и придумать свой вариант задания на данную ошибку	<i>Коммуникативные:</i> Адекватно использовать речевые средства и аргументации своей позиции <i>Регулятивные:</i> Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат,	Формирование осознанности своих трудностей и стремления к их	09.01.2024	

№ п/п	Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Дата	
		Предметные:	Метапредметные:	Личностные:	По плану	По факту
84.	Логарифмические неравенства	<i>Иметь</i> представление об алгоритме решения логарифмического неравенства в зависимости от основания. <i>Уметь</i> решать простейшие логарифмические неравенства, используя свойства логарифмов	выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно <i>Познавательные:</i> Уметь строить логические цепи рассуждений	преодолению; способности к самооценке	10.01.2024	
85.	Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда.	Объяснять как измеряются объемы тел, проводя аналогию с измерениями площадей многоугольников;	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование целевых установок учебной деятельности Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения	11.01.2024	
86.	Переход к новому основанию логарифма.	<i>Знать</i> формулу перехода к новому основанию и два частных случая перехода к новому основанию логарифма. <i>Уметь</i> обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний	<i>Коммуникативные:</i> Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <i>Регулятивные:</i> Определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту <i>Познавательные:</i> Анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний	12.01.2024	
87.	Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем прямоугольной призмы, основанием которой является прямоугольный треугольник.	формулировать основные свойства объемов и выводить с их помощью формулу объема прямоугольного параллелепипеда	Коммуникативные: развить у учащихся представление о месте математики в системе наук. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности. Познавательные: различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление)	Формирование устойчивой мотивации к обучению	15.01.2024	
88.	Переход к новому	<i>Знать</i> формулу перехода к новому	<i>Коммуникативные:</i> Уметь с достаточной	Формирование		

№ п\п	Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Дата	
		Предметные:	Метапредметные:	Личностные:	По плану	По факту
	основанию логарифма.	основанию и два частных случая перехода к новому основанию логарифма. <i>Уметь</i> обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний	полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. <i>Регулятивные:</i> Определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту <i>Познавательные:</i> Анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их	познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний	16.01.2024	
89.	Дифференцирование показательной и логарифмической функций.	<i>Иметь</i> представление о формулах для нахождения производной показательной и логарифмической функций. <i>Уметь</i> вычислять производные простейших показательных и логарифмических функций <i>Знать</i> формулы для нахождения производной показательной и логарифмической функций. <i>Уметь</i> вычислять производные показательных и логарифмических функций	<i>Коммуникативные:</i> продуктивно общаться и взаимодействовать с коллегами по совместной деятельности. <i>Регулятивные:</i> осознать правило контроля и успешно использовать его в решении учебной задачи. <i>Познавательные:</i> выбирать наиболее эффективные способы решения задач; структурировать знания; заменять термины определениями	Формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений	17.01.2024	
90.	Объем прямоугольного параллелепипеда. Объем прямой призмы	Формулировать и доказывать теоремы об объеме прямой призмы; решать задачи, связанные с вычислением объемов этих тел	<i>Коммуникативные:</i> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции <i>Регулятивные:</i> осознавать качество и уровень усвоения <i>Познавательные:</i> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование целевых установок учебной деятельности Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения	18.01.2024	
91.	Дифференцирование показательной и логарифмической функций.	<i>Иметь</i> представление о формулах для нахождения производной показательной и логарифмической функций.	<i>Коммуникативные:</i> продуктивно общаться и взаимодействовать с коллегами по совместной деятельности. <i>Регулятивные:</i>	Формирование способности к эмоциональному восприятию	19.01.2024	

№ п\п	Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Дата	
		Предметные:	Метапредметные:	Личностные:	По плану	По факту
		Уметь вычислять производные простейших показательных и логарифмических функций Знать формулы для нахождения производной показательной и логарифмической функций. Уметь вычислять производные показательных и логарифмических функций	осознать правило контроля и успешно использовать его в решении учебной задачи. <i>Познавательные:</i> выбирать наиболее эффективные способы решения задач; структурировать знания; заменять термины определениями	математических объектов, задач, решений, рассуждений		
92.	Объем цилиндра	Формулировать и доказывать теоремы об объеме цилиндра; решать задачи, связанные с вычислением объемов этих тел	Коммуникативные: развить у учащихся представление о месте математики в системе наук. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности. Познавательные: различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление)	Формирование устойчивой мотивации к обучению	22.01.2024	
93.	Обобщение по теме «Логарифмические неравенства. Дифференцирование показательной и логарифмической функций»	<i>Уметь:</i> - демонстрировать навыки расширения и обобщения знаний о логарифмических неравенствах, дифференцировании показательной и логарифмической функций; - составлять текст научного стиля	<i>Коммуникативные:</i> воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения. <i>Регулятивные:</i> определять последовательность промежуточных действий с учетом конечного результата, составлять план. <i>Познавательные:</i> уметь устанавливать причинно-следственные связи	Формирование желания осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом процессе	23.01.2024	
94.	К/р. 6 «Логарифмические неравенства. Дифференцирование показательной и логарифмической функций»	<i>Уметь:</i> - демонстрировать навыки расширения и обобщения знаний о логарифмических неравенствах, дифференцировании показательной и логарифмической функций; - составлять текст научного стиля		Формирование устойчивой мотивации к анализу, исследованию	24.01.2024	
95.	Объем цилиндра	Формулировать и доказывать теоремы об объеме цилиндра; решать задачи, связанные с вычислением объемов этих тел	Коммуникативные: развить у учащихся представление о месте математики в системе наук. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности. Познавательные: различать	Формирование устойчивой мотивации к обучению	25.01.2024	

№ п/п	Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Дата	
		Предметные:	Метапредметные:	Личностные:	По плану	По факту
			методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление)			
96.	Первообразная и неопределенный интеграл.	<i>Иметь</i> представление о понятии первообразной и неопределенного интеграла. <i>Уметь</i> находить первообразные для суммы функций и произведения функции на число, используя справочные материалы. <i>Знать</i> , как вычисляются неопределенные интегралы	<i>Коммуникативные:</i> слушать и слышать друг друга; представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме. <i>Регулятивные:</i> принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи. <i>Познавательные:</i> выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных; устанавливать причинно-следственные связи	Формирование устойчивой мотивации к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности	26.01.2024	
97.	Объем наклонной призмы	Выводить интегральную формулу для вычисления объемов тел и доказывать с ее помощью теоремы об объеме наклонной призмы, об объеме конуса, пирамиды;	<i>Коммуникативные:</i> способствовать формированию научного мировоззрения. <i>Регулятивные</i> : оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. <i>Познавательные:</i> осуществлять расширенный поиск информации	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	29.01.2024	
98.	Первообразная и неопределенный интеграл.	<i>Иметь</i> представление о понятии первообразной и неопределенного интеграла.	<i>Коммуникативные:</i> слушать и слышать друг друга; представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.	Формирование устойчивой мотивации к самостоятельной и коллективной исследовательской деятельности	30.01.2024	
99.	Первообразная и неопределенный интеграл	<i>Уметь</i> находить первообразные для суммы функций и произведения функции на число, используя справочные материалы. <i>Знать</i> , как вычисляются неопределенные интегралы	<i>Регулятивные:</i> принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и четко выполнять требования познавательной задачи. <i>Познавательные:</i> выводить следствия из имеющихся в условии		31.01.2024	

№ п\п	Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Дата	
		Предметные:	Метапредметные:	Личностные:	По плану	По факту
			задачи данных; устанавливать причинно-следственные связи			
100.	Объем пирамиды	Выводить интегральную формулу для вычисления объемов тел и доказывать с ее помощью теоремы об объеме наклонной призмы, об объеме конуса, пирамиды;	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование целевых установок учебной деятельности Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения	01.02.2024	
101.	Определенный интеграл (задачи, приводящие к понятию определенного интеграла).	<i>Иметь</i> представление о формуле Ньютона-Лейбница. <i>Уметь</i> применять эту формулу для вычисления площади криволинейной трапеции в простейших задачах - вычислять площадь криволинейной трапеции; - участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, подбирать аргументы для ответа, приводить примеры	<i>Коммуникативные:</i> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; понимать возможность наличия различных точек зрения, не совпадающих с собственной; устанавливать и сравнивать различные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. <i>Регулятивные:</i> ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно. <i>Познавательные:</i> анализировать условия и требования задачи; выбирать обращенные стратегии решения задачи	Формирование навыков организации анализа своей деятельности	02.02.2024	
102.	Объем пирамиды. Решение задач	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач.	Коммуникативные : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и	05.02.2024	

№ п\п	Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Дата	
		Предметные:	Метапредметные:	Личностные:	По плану	По факту
			действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	самокоррекции учебной деятельности		
103.	Определенный интеграл (задачи, приводящие к понятию определенного интеграла).	<i>Иметь</i> представление о формуле Ньютона-Лейбница. <i>Уметь</i> применять эту формулу для вычисления площади криволинейной трапеции в простейших задачах	<i>Коммуникативные:</i> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; понимать возможность наличия различных точек зрения, не совпадающих с собственной; устанавливать и сравнивать различные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. <i>Регулятивные:</i> ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно. <i>Познавательные:</i> анализировать условия и требования задачи; выбирать обращенные стратегии решения задачи	Формирование навыков организации своей деятельности	06.02.2024	
104.	Определенный интеграл (задачи, приводящие к понятию определенного интеграла).	- вычислять площадь криволинейной трапеции; - участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, подбирать аргументы для ответа, приводить примеры			07.02.2024	
105.	Решение задач по теме "Объем наклонной призмы и пирамиды"	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач.	Коммуникативные : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности	08.02.2024	
106.	Определенный интеграл (вычисление площадей плоских фигур).	<i>Иметь</i> представление о формуле Ньютона-Лейбница. <i>Уметь</i> применять эту формулу для вычисления площади криволинейной трапеции в простейших задачах	<i>Коммуникативные:</i> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; понимать возможность наличия различных точек зрения, не совпадающих с собственной; устанавливать и сравнивать различные точки зрения, прежде чем принимать	Формирование навыков организации своей деятельности	09.02.2024	

№ п\п	Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Дата	
		Предметные:	Метапредметные:	Личностные:	По плану	По факту
		- вычислять площадь криволинейной трапеции; - участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, подбирать аргументы для ответа, приводить примеры	решение и делать выбор. <i>Регулятивные:</i> ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно. <i>Познавательные:</i> анализировать условия и требования задачи; выбирать обращенные стратегии решения задачи			
107.	Объем конуса	выводить формулы для вычисления объемов усеченной пирамиды и усеченного конуса; решать задачи, связанные с вычислением объемов этих тел	Коммуникативные: развить у учащихся представление о месте математики в системе наук. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности. Познавательные: различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление)	Формирование устойчивой мотивации к обучению	12.02.2024	
108.	Обобщение по теме «Интеграл»	<i>Уметь:</i> - демонстрировать навыки расширения и обобщения знаний о первообразной, неопределенном и определенном интегралах; - составлять текст научного стиля	<i>Познавательные:</i> умение вести исследовательскую, проектную деятельность, определение понятий, сопоставление, анализ, смысловое чтение, рассуждение, классификация, поиск информации, работа с таблицами, умение делать выводы, выбор способов решения задачи, работа с графической информацией, прогнозировать, конструировать <i>Регулятивные:</i> целеполагание, анализ ситуации, планирование, рефлексия, оценка и самооценка, целеудержание. <i>Коммуникативные:</i> диалог, проявление инициативы, дискуссия, сотрудничество, умения слушать и выступать, коллективное достижение планируемого результата на основе взаимопонимания, обмен способами деятельности.	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания	13.02.2024	
109.	К/р. 7 «Интеграл»	Уметь применять полученные знания при решении задач			14.02.2024	
110.	Решение задач на нахождение объема	Объяснять как измеряются объемы тел, проводя аналогию с	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке	Формирование целевых установок	15.02.2024	

№ п/п	Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Дата	
		Предметные:	Метапредметные:	Личностные:	По плану	По факту
	конуса	измерениями площадей многоугольников;	общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	учебной деятельности Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения		
111.	Статистическая обработка данных.	<i>Иметь представление</i> об основных понятиях статистического исследования. <i>Уметь</i> воспроизводить теорию, прослушанную с заданной степенью свернутости - вычислять числовые характеристики простейшей статистической обработки данных; - воспроизводить прочитанную информацию с заданной степенью свернутости	<i>Коммуникативные:</i> учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор <i>Регулятивные:</i> ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. <i>Познавательные:</i> умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками; умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности; высказывать свое мнение и слушать других	16.02.2024	
112.	Решение задач по теме "Объем пирамиды и конуса"	Объяснять как измеряются объемы тел, проводя аналогию с измерениями площадей многоугольников;	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста		19.02.2024	
113.	Статистическая обработка данных.	<i>Иметь представление</i> об основных понятиях статистического исследования. <i>Уметь</i> воспроизводить теорию, прослушанную с заданной степенью свернутости	<i>Коммуникативные:</i> учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор <i>Регулятивные:</i> ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.	Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками; умение	20.02.2024	

№ п\п	Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Дата	
		Предметные:	Метапредметные:	Личностные:	По плану	По факту
		- вычислять числовые характеристики простейшей статистической обработки данных; - воспроизводить прочитанную информацию с заданной степенью свернутости	<i>Познавательные:</i> умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.	контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности; высказывать свое мнение и слушать других		
114.	Простейшие вероятностные задачи.	<i>Иметь представление</i> о событии, противоположном данному событию, о сумме двух случайных событий. представление о правиле умножения. <i>Уметь</i> обосновывать суждения, подбирать аргументы для обоснования найденной ошибки, применять его при подсчете вероятности	<i>Коммуникативные:</i> учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор <i>Регулятивные:</i> ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. <i>Познавательные:</i> умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.	Заинтересованность в приобретении и расширении математических знаний и способов действий; логика и находчивость при решении задач.	21.02.2024	
115.	Контрольная работа № 8 по теме «Объемы тел»	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности	<i>Коммуникативные:</i> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего результата). <i>Регулятивные:</i> формировать способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию в преодолении препятствий. <i>Познавательные:</i> выбирать наиболее эффективные способы решения задач.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	22.02.2024	
116.	Простейшие вероятностные задачи.	<i>Иметь представление</i> о событии, противоположном данному событию, о сумме двух случайных событий. представление о правиле умножения. <i>Уметь</i> обосновывать суждения, подбирать аргументы для обоснования найденной ошибки,	<i>Коммуникативные:</i> учатся устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор <i>Регулятивные:</i> ставят учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. <i>Познавательные:</i> умеют выбирать обобщенные стратегии решения задачи.	Заинтересованность в приобретении и расширении математических знаний и способов действий; логика и находчивость при решении задач.	26.02.2024	

№ п\п	Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Дата	
		Предметные:	Метапредметные:	Личностные:	По плану	По факту
		применять его при подсчете вероятности				
117.	Объем шара	Формулировать определения шара, его центра, радиуса и диаметра; формулировать теорему об объеме шара;	Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции Регулятивные: осознать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	Формирование целевых установок учебной деятельности Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения	27.02.2024	
118.	Сочетания и размещения	<i>Иметь</i> представление о сочетаниях и размещениях. <i>Уметь:</i> - решать простейшие задачи, используя формулы сочетания и размещения;	<i>Коммуникативные:</i> планировать сотрудничество с учителем и одноклассниками. <i>Регулятивные:</i> определять цели; составлять план действий. <i>Познавательные:</i> осуществлять анализ объектов; искать и отбирать информацию	Заинтересованность в приобретении и расширении математических знаний и способов действий; логика и находчивость при решении задач.	28.02.2024	
119.	Сочетания и размещения	- воспроизводить информацию с заданной степенью свернутости			29.02.2024	
120.	Объем шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора	Объяснять, что принимается за площадь сферы; выводить формулу, выражающую площадь сферы через её радиус, а также формулу площади сферической части поверхности шарового сегмента	Коммуникативные: развить у учащихся представление о месте математики в системе наук. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности. Познавательные: различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление)	Формирование устойчивой мотивации к обучению	01.03.2024	
121.	Формула бинома Ньютона	<i>Иметь представление</i> о формуле бинома Ньютона. <i>Уметь:</i> - применять формулы сокращенного умножения; - составлять текст научного стиля	<i>Познавательные:</i> уметь выделять информацию из текстов; <i>Регулятивные:</i> формировать целевые установки учебной деятельности. <i>Коммуникативные:</i> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	Заинтересованность в приобретении и расширении математических знаний и способов действий; логика и находчивость при решении задач.	04.03.2024	
122.	Объем шарового	Объяснять, что принимается за	Коммуникативные: развить у учащихся	Формирование		

№ п/п	Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Дата	
		Предметные:	Метапредметные:	Личностные:	По плану	По факту
	сегмента, шарового слоя, шарового сектора	площадь сферы; выводить формулу, выражающую площадь сферы через её радиус, а также формулу площади сферической части поверхности шарового сегмента	представление о месте математики в системе наук. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности. Познавательные: различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление)	устойчивой мотивации к обучению	05.03.2024	
123.	Формула бинома Ньютона	<i>Иметь представление</i> о формуле бинома Ньютона. <i>Уметь:</i> - применять формулы сокращенного умножения; - составлять текст научного стиля	<i>Познавательные:</i> уметь выделять информацию из текстов; <i>Регулятивные:</i> формировать целевые установки учебной деятельности. <i>Коммуникативные:</i> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции	Заинтересованность в приобретении и расширении математических знаний и способов действий; логика и находчивость при решении задач.	06.03.2024	
124.	Случайные события и их вероятности	<i>Иметь представление</i> о теоретической вероятности. <i>Уметь</i> извлекать необходимую информацию из учебно-научных текстов Геометрическая вероятность	<i>Регулятивные:</i> находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. <i>Познавательные:</i> уметь выделять информацию из текстов; владеть общим приёмом решения заданий. <i>Коммуникативные:</i> используют устно и письменно математические термины, слушают партнера	Заинтересованность в приобретении и расширении математических знаний и способов действий; логика и находчивость при решении задач	07.03.2024	
125.	Объем шарового сегмента, шарового слоя, шарового сектора	Объяснять, что принимается за площадь сферы; выводить формулу, выражающую площадь сферы через её радиус, а также формулу площади сферической части поверхности шарового сегмента	Коммуникативные: развить у учащихся представление о месте математики в системе наук. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности. Познавательные: различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление)	Формирование устойчивой мотивации к обучению	11.03.2024	
126.	Случайные события и их вероятности	<i>Иметь представление</i> о теоретической вероятности. <i>Уметь</i> извлекать необходимую информацию из учебно-научных	<i>Регулятивные:</i> находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. <i>Познавательные:</i> уметь выделять информацию из	Заинтересованность в приобретении и расширении математических	12.03.2024	

№ п/п	Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Дата	
		Предметные:	Метапредметные:	Личностные:	По плану	По факту
		текстов Геометрическая вероятность	текстов; владеть общим приёмом решения заданий. <i>Коммуникативные:</i> используют устно и письменно математические термины, слушают партнера	знаний и способов действий; логика и находчивость при решении задач		
127.	Площадь сферы	объяснять, что принимается за площадь сферы и как она выражается через радиус сферы, использовать формулы объёма шара и площади сферы при решении задач	<i>Коммуникативные:</i> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. <i>Регулятивные:</i> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. <i>Познавательные:</i> осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	13.03.2024	
128.	<i>Обобщение по теме «Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятности».</i>	<i>Уметь:</i> - демонстрировать навыки расширения и обобщения знаний о математической статистике, теории вероятности; - составлять текст научного стиля	<i>Коммуникативные:</i> используют устно и письменно математические термины, слушают партнера <i>Регулятивные:</i> оценивают степень и способы достижения цели, исправляют ошибки. <i>Познавательные:</i> восстанавливают ситуацию, переформулируют условие, извлекают нужную информацию	Формировать интеллектуальную честность и объективность; умение контролировать результат математической деятельности;	14.03.2024	
129.	<i>К/р. 9 «Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятности».</i>	<i>Уметь:</i> - демонстрировать навыки расширения и обобщения знаний о математической статистике, теории вероятности; - составлять текст научного стиля	<i>Познавательные:</i> применяют полученные знания при решении задач; составляют план выполнения работы. <i>Регулятивные:</i> самостоятельно контролируют своё время и управляют им; оценивают способы достижения цели.	грамотно излагать свои мысли в письменном виде	15.03.2024	
130.	Решение задач по темам «объём шара и его частей» и «Площадь	объяснять, что принимается за площадь сферы и как она выражается через радиус сферы, использовать формулы объёма шара	<i>Коммуникативные:</i> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-	18.03.2024	

№ п\п	Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Дата	
		Предметные:	Метапредметные:	Личностные:	По плану	По факту
	сферы»	и площади сферы при решении задач	эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	поисковой деятельности		
131.	Равносильность уравнений	<i>Иметь представление</i> о равносильности уравнений. <i>Знать</i> основные теоремы равносильности. <i>Уметь</i> отбирать и структурировать материал	<i>Коммуникативные:</i> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы. <i>Регулятивные:</i> предвосхищать временные характеристики достижения результата. <i>Познавательные:</i> устанавливать причинно-следственные связи; делать выводы; извлекать необходимую информацию из прослушанного объяснения учителя, высказываний одноклассников, систематизировать собственные знания; читать и слушать, извлекая нужную информацию, находить её в учебнике	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи	19.03.2024	
132.	Решение задач по теме «Объем шара» и «Площадь сферы»	Выводить интегральную формулу для вычисления объемов тел и доказывать с ее помощью теоремы об объеме наклонной призмы, об объеме конуса, пирамиды;	<i>Коммуникативные:</i> способствовать формированию научного мировоззрения. <i>Регулятивные:</i> оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. <i>Познавательные:</i> осуществлять расширенный поиск информации	Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	20.03.2024	
133.	Равносильность уравнений	<i>Иметь представление</i> о равносильности уравнений. <i>Знать</i> основные теоремы равносильности. <i>Уметь</i> отбирать и структурировать материал	<i>Коммуникативные:</i> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы. <i>Регулятивные:</i> предвосхищать временные характеристики достижения результата. <i>Познавательные:</i> устанавливать причинно-следственные связи; делать выводы; извлекать необходимую информацию из прослушанного объяснения учителя, высказываний одноклассников, систематизировать собственные	Формирование навыков организации анализа своей деятельности	21.03.2024	
134.	Равносильность уравнений		<i>Познавательные:</i> устанавливать причинно-следственные связи; делать выводы; извлекать необходимую информацию из прослушанного объяснения учителя, высказываний одноклассников, систематизировать собственные	Формирование навыков составления алгоритма выполнения	22.03.2024	

№ п/п	Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Дата	
		Предметные:	Метапредметные:	Личностные:	По плану	По факту
			знания; читать и слушать, извлекая нужную информацию, находить её в учебнике	задания, навыков выполнения творческого задания		
135.	Решение задач по теме «Объем шара» и «Площадь сферы»	объяснять, что принимается за площадь сферы и как она выражается через радиус сферы, использовать формулы объема шара и площади сферы при решении задач	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	01.04.2024	
136.	Общие методы решения уравнений	<i>Знать</i> основные методы решения алгебраических выражений. <i>Уметь</i> применять их при решении рациональных уравнений степени выше второй решать простые тригонометрические, показательные, логарифмические, иррациональные уравнения	<i>Коммуникативные:</i> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; понимать возможность наличия различных точек зрения, не совпадающих с собственной; устанавливать и сравнивать различные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. <i>Регулятивные:</i> ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно. <i>Познавательные:</i> анализировать условия и требования задачи; выбирать обращенные стратегии решения задачи	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи	02.04.2024	
137.	Контрольная работа №10 по темам «Объем шара» и «Площадь сферы»	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности	Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего результата). Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию в преодолении препятствий. Познавательные: выбирать наиболее эффективные	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	03.04.2024	

№ п\п	Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Дата	
		Предметные:	Метапредметные:	Личностные:	По плану	По факту
			способы решения задач.			
138.	Общие методы решения уравнений	<i>Знать</i> основные методы решения алгебраических выражений. <i>Уметь</i> применять их при решении рациональных уравнений степени выше второй решать простые тригонометрические, показательные, логарифмические, иррациональные уравнения	<i>Коммуникативные:</i> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; понимать возможность наличия различных точек зрения, не совпадающих с собственной; устанавливать и сравнивать различные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. <i>Регулятивные:</i> ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно. <i>Познавательные:</i> анализировать условия и требования задачи; выбирать обращенные стратегии решения задачи	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи	04.04.2024	
139.	Общие методы решения уравнений				05.04.2024	
140.	.Решение задач	Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности	<i>Коммуникативные:</i> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего результата). <i>Регулятивные:</i> формировать способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию в преодолении препятствий. <i>Познавательные:</i> выбирать наиболее эффективные способы решения задач.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля	08.04.2024	
141.	Общие методы решения уравнений	<i>Знать</i> основные методы решения алгебраических выражений. <i>Уметь</i> применять их при решении рациональных уравнений степени выше второй решать простые тригонометрические, показательные, логарифмические, иррациональные уравнения	<i>Коммуникативные:</i> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; понимать возможность наличия различных точек зрения, не совпадающих с собственной; устанавливать и сравнивать различные точки зрения, прежде чем принимать решение и делать выбор. <i>Регулятивные:</i> ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что ещё неизвестно.	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи	09.04.2024	

№ n\п	Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Дата	
		Предметные:	Метапредметные:	Личностные:	По плану	По факту
			<i>Познавательные:</i> анализировать условия и требования задачи; выбирать обращенные стратегии решения задачи			
142.	Повторение Параллельность прямых в пространстве.	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач.	Коммуникативные : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности	10.04.2024	
143.	Решение неравенств с одной переменной	<i>Иметь</i> представление о решении неравенств с одной переменной.	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания	11.04.2024	
144.	Решение неравенств с одной переменной	<i>Уметь</i> изображать на плоскости множество решений с одной переменной	Познавательные: комбинировать известные алгоритмы сложения. Коммуникативные: аргументировать свою точку зрения		12.04.2024	
145.	Повторение. Перпендикулярность прямой и плоскости. Угол между прямой и плоскостью.	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач.	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	15.04.2024	
146.	Решение неравенств с одной переменной	<i>Иметь</i> представление о решении неравенств с одной переменной. <i>Уметь</i> изображать на плоскости	Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки.	Формирование навыков составления	16.04.2024	

№ п/п	Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Дата	
		Предметные:	Метапредметные:	Личностные:	По плану	По факту
		множество решений с одной переменной	Познавательные: комбинировать известные алгоритмы сложения. Коммуникативные: аргументировать свою точку зрения	алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания		
147.	Повторение. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач.	Коммуникативные : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности	17.04.2024	
148.	Обобщение по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»	<i>Уметь:</i> - демонстрировать навыки расширения и обобщения знаний об уравнениях и неравенствах с одной переменной; - составлять текст научного стиля	Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего результата). Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию в преодолении препятствий. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задач	Формирование познавательного интереса, устойчивой мотивации к диагностике и самодиагностике	18.04.2024	
149.	<i>К/р 11 «Уравнения и неравенства с одной переменной»</i>	<i>Уметь:</i> - демонстрировать навыки расширения и обобщения знаний об уравнениях и неравенствах с одной переменной; - составлять текст научного стиля			19.04.2024	
150.	Повторение. Многогранники. Параллелепипед, призма, пирамида, площади их поверхностей.	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач.	Коммуникативные : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции	22.04.2024	

№ п/п	Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Дата	
		Предметные:	Метапредметные:	Личностные:	По плану	По факту
			Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	учебной деятельности		
151.	Уравнение и неравенства с двумя переменными	<i>Иметь представление</i> об уравнениях и неравенствах с двумя переменными. <i>Уметь:</i> - решать неравенства с двумя переменными	<i>Коммуникативные:</i> устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. <i>Регулятивные:</i> сличать свой способ действия с эталоном; вносить коррективы и дополнения в составленные планы. <i>Познавательные:</i> выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки; строить логические цепочки рассуждений; заменять термины определениями; выделять обобщенный смысл и формальную структуру задачи	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности	23.04.2024	
152.	Повторение. Многогранники: параллелепипед, призма, пирамида.	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач.	Коммуникативные : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности	24.04.2024	
153.	Уравнение и неравенства с двумя переменными	<i>Иметь представление</i> об уравнениях и неравенствах с двумя переменными. <i>Уметь:</i> - решать неравенства с двумя переменными	<i>Коммуникативные:</i> устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации. <i>Регулятивные:</i> сличать свой способ действия с эталоном; вносить коррективы и дополнения в составленные планы. <i>Познавательные:</i>	Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности	25.04.2024	

№ п/п	Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Дата	
		Предметные:	Метапредметные:	Личностные:	По плану	По факту
			выдвигать и обосновывать гипотезы, предлагать способы их проверки; строить логические цепочки рассуждений; заменять термины определениями; выделять обобщенный смысл и формальную структуру задачи			
154.	Системы уравнений	<p><i>Иметь</i> представление о графическом решении системы из двух и более уравнений.</p> <p><i>Уметь</i> оформлять в письменной форме свои решения</p> <p><i>Знать</i>, как графически и аналитически решать системы из двух и более уравнений</p> <p><i>Уметь</i> проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, вычленять главное</p>	<p><i>Коммуникативные:</i> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы.</p> <p><i>Регулятивные:</i> предвосхищать временные характеристики достижения результата.</p> <p><i>Познавательные:</i> устанавливать причинно-следственные связи; делать выводы; извлекать необходимую информацию из прослушанного объяснения учителя, высказываний одноклассников, систематизировать собственные знания; читать и слушать, извлекая нужную информацию, находить её в учебнике</p>	Формирование познавательного интереса, устойчивой мотивации к диагностике и самодиагностике	26.04.2024	
155.	Повторение. Векторы в пространстве. Действия над векторами.	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач.	<p><i>Коммуникативные:</i> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p> <p><i>Регулятивные:</i> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.</p> <p><i>Познавательные:</i> осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям</p>	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	02.05.2024	
156.	Системы уравнений	<p><i>Иметь</i> представление о графическом решении системы из двух и более уравнений.</p> <p><i>Уметь</i> оформлять в письменной</p>	<p><i>Коммуникативные:</i> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы.</p>	Формирование познавательного интереса, устойчивой	03.05.2024	

№ п/п	Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Дата	
		Предметные:	Метапредметные:	Личностные:	По плану	По факту
		<p>форме свои решения</p> <p><i>Знать</i>, как графически и аналитически решать системы из двух и более уравнений</p> <p><i>Уметь</i> проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, вычленять главное</p>	<p><i>Регулятивные:</i></p> <p>предвосхищать временные характеристики достижения результата.</p> <p><i>Познавательные:</i></p> <p>устанавливать причинно-следственные связи; делать выводы; извлекать необходимую информацию из прослушанного объяснения учителя, высказываний одноклассников, систематизировать собственные знания; читать и слушать, извлекая нужную информацию, находить её в учебнике</p>	<p>мотивации к диагностике и самодиагностике</p>		
157.	Повторение. Цилиндр, конус и шар, площади их поверхностей	<p><i>Уметь</i> обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач.</p>	<p>Коммуникативные : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p><i>Регулятивные:</i> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p><i>Познавательные:</i> уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>	<p>Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности</p>	06.05.2024	
158.	Системы уравнений	<p><i>Иметь</i> представление о графическом решении системы из двух и более уравнений.</p>	<p><i>Коммуникативные:</i></p> <p>определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы.</p>	<p>Формирование познавательного интереса, устойчивой мотивации к диагностике и самодиагностике</p>	07.05.2024	
159.	Системы уравнений	<p><i>Уметь</i> оформлять в письменной форме свои решения</p> <p><i>Знать</i>, как графически и аналитически решать системы из двух и более уравнений</p> <p><i>Уметь</i> проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, вычленять главное</p>	<p><i>Регулятивные:</i></p> <p>предвосхищать временные характеристики достижения результата.</p> <p><i>Познавательные:</i></p> <p>устанавливать причинно-следственные связи; делать выводы; извлекать необходимую информацию из прослушанного объяснения учителя, высказываний одноклассников, систематизировать собственные знания; читать и</p>	<p>мотивации к диагностике и самодиагностике</p>	08.05.2024	

№ п\п	Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Дата	
		Предметные:	Метапредметные:	Личностные:	По плану	По факту
			слушать, извлекая нужную информацию, находить её в учебнике			
160.	Повторение по теме: «Объемы тел»	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач.	<p>Коммуникативные : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.</p>	Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности	13.05.2024	
161.	Уравнения и неравенства с параметрами	<p><i>Знать</i>, как решать уравнения и неравенства с параметрами.</p> <p><i>Уметь</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать простейшие уравнения с параметрами; - отражать в творческой работе свои знания -воспроизводить правила и примеры, работать по заданному алгоритму 	<p><i>Коммуникативные</i>: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы.</p> <p><i>Регулятивные</i>: предвосхищать временные характеристики достижения результата.</p> <p><i>Познавательные</i>: устанавливать причинно-следственные связи; делать выводы; извлекать необходимую информацию из прослушанного объяснения учителя, высказываний одноклассников, систематизировать собственные знания; читать и слушать, извлекая нужную информацию, находить её в учебнике</p>	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи	14.05.2024	
162.	Итоговая аттестация за курс средней школы	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач.	<p>Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего результата).</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p>	Формирование целевых установок учебной деятельности Формирование навыков осознанного выбора	15.05.2024	

№ п\п	Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Дата	
		Предметные:	Метапредметные:	Личностные:	По плану	По факту
			Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	наиболее эффективного способа решения		
163.	Уравнения и неравенства с параметрами	<i>Знать</i> , как решать уравнения и неравенства с параметрами. <i>Уметь</i> :	<i>Коммуникативные</i> : определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы. <i>Регулятивные</i> : предвосхищать временные характеристики достижения результата. <i>Познавательные</i> : устанавливать причинно-следственные связи; делать выводы; извлекать необходимую информацию из прослушанного объяснения учителя, высказываний одноклассников, систематизировать собственные знания; читать и слушать, извлекая нужную информацию, находить её в учебнике	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи	16.05.2024	
164.	Уравнения и неравенства с параметрами	- решать простейшие уравнения с параметрами; - отражать в творческой работе свои знания -воспроизводить правила и примеры, работать по заданному алгоритму			17.05.2024	
165.	Решение задач открытого банка заданий ФИПИ	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач.	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности	20.05.2024	
166.	Уравнения и неравенства с параметрами	<i>Знать</i> , как решать уравнения и неравенства с параметрами. <i>Уметь</i> : - решать простейшие уравнения с параметрами; - отражать в творческой работе свои	<i>Коммуникативные</i> : определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы. <i>Регулятивные</i> : предвосхищать временные характеристики	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи	21.05.2024	

№ п\п	Тема урока	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)			Дата	
		Предметные:	Метапредметные:	Личностные:	По плану	По факту
		знания -воспроизводить правила и примеры, работать по заданному алгоритму	достижения результата. <i>Познавательные:</i> устанавливать причинно-следственные связи; делать выводы; извлекать необходимую информацию из прослушанного объяснения учителя, высказываний одноклассников, систематизировать собственные знания; читать и слушать, извлекая нужную информацию, находить её в учебнике			
167.	Решение задач открытого банка заданий ФИПИ	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач.	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	Формирование устойчивой мотивации к проблемно- поисковой деятельности	22.05.2024	
168.	Решение задач открытого банка заданий ФИПИ	Уметь обобщать и систематизировать знания по пройденным темам и использовать их при решении примеров и задач.	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	Формирование устойчивой мотивации к проблемно- поисковой деятельности	23.05.2024	
169.	Решение задач открытого банка заданий ФИПИ				24.05.2024	
170.	Обобщающий урок				25.05.2024	