

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия №1 имени В.А. Сайбея»

2021-2022 учебный год

Рассмотрено на заседании

Учителей точных наук

Руководитель Третьякова О.А

Ю.О,

19 июня 2021 г.

Согласовано с

Зам. Директора по НМР

Конечных И. Ф.

21 июня 2021 г.

Утверждено

Директором МБОУ

Гимназия №1

Калмыковой

17 июня 2021

**Рабочая программа
по математике
на 2021 - 2022 учебный год,
10-11 классы**

Г.Артем

**Составила:
Пойманова Л.М.**

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике для среднего общего образования (10 – 11 классы) разработана на основе фундаментального ядра общего образования и в соответствии с требованиями ФГОС к структуре и результатам освоения основных образовательных программ среднего общего образования. В них соблюдается преемственность с примерной рабочей программой основного общего образования.

Рабочая программа по математике для 10-11-х классов является составной частью основной образовательной программы среднего общего образования Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Гимназия № 1 имени В.А. Сайбея» и составлена в соответствии с основными положениями Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Минобрнауки РФ № 413 от 17 мая 2012 г.), рекомендациями Примерной программы среднего общего образования по математике и Программы общеобразовательных учреждений ФГОС. Математика 10-11 классы, составитель Бурмистрова Т.А. (Алгебра и начала математического анализа. Сборник рабочих программ. 10-11 классы базовый и углубленный уровни; пособие для учителей общеобразовательных учреждений -М.: Просвещение, 2016; Геометрия. Сборник рабочих программ 10-11 классы; пособие для учителей общеобразовательных учреждений -М.: Просвещение, 2015)

Рабочая учебная программа содержит расхождения с авторскими программами Ш. А..Алимова и др., (Алгебра и начала математического анализа. Сборник рабочих программ. 10-11 классы базовый уровень; пособие для учителей общеобразовательных учреждений.- М.: Просвещение, 2016.; Л.С. Атанасяна (Геометрия. Сборник рабочих программ. 10-11 классы; пособие для учителей общеобразовательных учреждений -М.: Просвещение, 2015) так как количество часов по алгебре в неделю 2 ч. вместо 3 ч. в соответствии с учебным планом МБОУ Гимназия №1 им. Сайбея В.А..

Программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития учащихся средствами учебного предмета в соответствии с целями изучения математики, которые определены стандартом. Обучение осуществляется по следующим учебникам с 2017-2018 учебного года:

1. Ш.А.Алимов и др. Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы базовый уровни М: Просвещение 2017 г

2. Атанасян Л.С. и др. Геометрия 10-11 кл. М.: Просвещение, 2014 г. - 2017 г.

Срок реализации рабочей программы 2 года.

Изучение математики в старшей школе осуществляется на базовом уровне. На базовом уровне решаются проблемы, связанные с формированием общей культуры, с развивающими и воспитательными целями образования, в социализации личности. Изучение курса математики на базовом уровне ставит своей целью повысить культурный уровень человека и закладывает формирование относительно целостной системы математических знаний как основы для продолжения образования в областях, не связанных с математикой.

Изучение курса математики на базовом уровне ставит своей направлено на достижение следующих **целей**:

- овладение системой математических понятий, законов и методов, изучаемых в пределах основной образовательной программы среднего общего образования, установление логической связи между ними;
- осознание и объяснение роли математики в описании и исследовании процессов и явлений; представление о математическом моделировании и его возможностях;

- овладение математической терминологией и символикой, начальными понятиями логики и принципами математического доказательства; самостоятельного проведения доказательных рассуждений в ходе решения задач;
- выполнение точных и приближенных вычислений и преобразований выражений; решение уравнений и неравенств; решение текстовых задач; исследование функций, построение их графиков; оценка вероятности наступления событий в простейших ситуациях;
- изображение плоских и пространственных геометрических фигур, их комбинаций; чтение геометрических чертежей; описание и обоснование свойств фигур и отношений между ними;
- способность применять приобретенные знания и умения для решения задач, в том числе задач практического характера и задач из смежных учебных предметов.

Место учебного предмета «Математика» в учебном плане

Учебный план основной образовательной программы среднего общего образования ФГОС для образовательных учреждений Российской Федерации предусматривает обязательное изучение математики на уровне среднего общего образования в объеме 272 часов. В том числе: в 10 классе – 136 часов, в 11 классе – 136 часов. Алгебра и начала анализа изучается на базовом уровне 2 часа в неделю, геометрия на базовом - 2 часа.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Элементы теории множеств и математической логики

Оперировать на базовом уровне 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.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

использовать числовые множества на координатной прямой для описания реальных процессов и явлений;

проводить логические рассуждения в ситуациях повседневной жизни

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;

оперировать понятиями: утверждение, отрицание утверждения, истинные и ложные утверждения, причина, следствие, частный случай общего утверждения, контрпример;

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.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

использовать числовые множества на координатной прямой и на координатной плоскости для описания реальных процессов и явлений;

проводить доказательные рассуждения в ситуациях повседневной жизни, при решении задач из других предметов

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.

В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:

выполнять вычисления при решении задач практического характера;

выполнять практические расчеты с использованием при необходимости справочных материалов и вычислительных устройств;

соотносить реальные величины, характеристики объектов окружающего мира с их конкретными числовыми значениями;

использовать методы округления, приближения и прикидки при решении практических задач повседневной жизни

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;

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.

В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:

выполнять действия с числовыми данными при решении задач практического характера и задач из различных областей знаний, используя при необходимости справочные материалы и вычислительные устройства;

оценивать, сравнивать и использовать при решении практических задач числовые значения реальных величин, конкретные числовые характеристики объектов окружающего мира

Уравнения и неравенства

Решать линейные уравнения и неравенства, квадратные уравнения;

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

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.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

составлять и решать уравнения и системы уравнений при решении несложных практических задач

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.

В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:

составлять и решать уравнения, системы уравнений и неравенства при решении задач других учебных предметов;

использовать уравнения и неравенства для построения и исследования простейших математических моделей реальных ситуаций или прикладных задач;

уметь интерпретировать полученный при решении уравнения, неравенства или системы результат, оценивать его правдоподобие в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи

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.).

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

определять по графикам свойства реальных процессов и зависимостей (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, промежутки знакопостоянства и т.п.);

интерпретировать свойства в контексте конкретной практической ситуации

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.

В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:

определять по графикам и использовать для решения прикладных задач свойства реальных процессов и зависимостей (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания функции, промежутки знакопостоянства, асимптоты, период и т.п.);

интерпретировать свойства в контексте конкретной практической ситуации;

определять по графикам простейшие характеристики периодических процессов в биологии, экономике, музыке, радиосвязи и др. (амплитуда, период и т.п.)

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.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

пользуясь графиками, сравнивать скорости возрастания (роста, повышения, увеличения и т.п.) или скорости убывания (падения, снижения, уменьшения и т.п.) величин в реальных процессах;

соотносить графики реальных процессов и зависимостей с их описаниями, включающими характеристики скорости изменения (быстрый рост, плавное понижение и т.п.);

использовать графики реальных процессов для решения несложных прикладных задач, в том числе определяя по графику скорость хода процесса

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.

В повседневной жизни и при изучении других учебных предметов:

решать прикладные задачи из биологии, физики, химии, экономики и других предметов, связанные с исследованием характеристик реальных процессов, нахождением наибольших и наименьших значений, скорости и ускорения и т.п.;

интерпретировать полученные результаты

Статистика и теория вероятностей, логика и комбинаторика

Оперировать на базовом уровне основными описательными характеристиками числового набора: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения;

оперировать на базовом уровне понятиями: частота и вероятность события, случайный выбор, опыты с равновероятными элементарными событиями;

вычислять вероятности событий на основе подсчета числа исходов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

оценивать и сравнивать в простых случаях вероятности событий в реальной жизни;

читать, сопоставлять, сравнивать, интерпретировать в простых случаях реальные данные, представленные в виде таблиц, диаграмм, графиков

Иметь представление о дискретных и непрерывных случайных величинах и распределениях, о независимости случайных величин;

иметь представление о математическом ожидании и дисперсии случайных величин;

иметь представление о нормальном распределении и примерах нормально распределенных случайных величин;

понимать суть закона больших чисел и выборочного метода измерения вероятностей;

иметь представление об условной вероятности и о полной вероятности, применять их в решении задач;

иметь представление о важных частных видах распределений и применять их в решении задач;

иметь представление о корреляции случайных величин, о линейной регрессии.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

вычислять или оценивать вероятности событий в реальной жизни;

выбирать подходящие методы представления и обработки данных;

уметь решать несложные задачи на применение закона больших чисел в социологии, страховании, здравоохранении, обеспечении безопасности населения в чрезвычайных ситуациях

Текстовые задачи

Решать несложные текстовые задачи разных типов;

анализировать условие задачи, при необходимости строить для ее решения математическую модель;

понимать и использовать для решения задачи информацию, представленную в виде текстовой и символьной записи, схем, таблиц, диаграмм, графиков, рисунков;

действовать по алгоритму, содержащемуся в условии задачи;

использовать логические рассуждения при решении задачи;

работать с избыточными условиями, выбирая из всей информации, данные, необходимые для решения задачи;

осуществлять несложный перебор возможных решений, выбирая из них оптимальное по критериям, сформулированным в условии;

анализировать и интерпретировать полученные решения в контексте условия задачи, выбирать решения, не противоречащие контексту;

решать задачи на расчет стоимости покупок, услуг, поездок и т.п.;

решать несложные задачи, связанные с долевым участием во владении фирмой, предприятием, недвижимостью;

решать задачи на простые проценты (системы скидок, комиссии) и на вычисление сложных процентов в различных схемах вкладов, кредитов и ипотек;

решать практические задачи, требующие использования отрицательных чисел: на определение температуры, на определение положения на временной оси (до нашей эры и после), на движение денежных средств (приход/расход), на определение глубины/высоты и т.п.;

использовать понятие масштаба для нахождения расстояний и длин на картах, планах местности, планах помещений, выкройках, при работе на компьютере и т.п.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

решать несложные практические задачи, возникающие в ситуациях повседневной жизни

Решать задачи разных типов, в том числе задачи повышенной трудности;
выбирать оптимальный метод решения задачи, рассматривая различные методы;
строить модель решения задачи, проводить доказательные рассуждения;
решать задачи, требующие перебора вариантов, проверки условий, выбора оптимального результата;
анализировать и интерпретировать результаты в контексте условия задачи, выбирать решения, не противоречащие контексту;

переводить при решении задачи информацию из одной формы в другую, используя при необходимости схемы, таблицы, графики, диаграммы;

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

решать практические задачи и задачи из других предметов

Геометрия

Оперировать на базовом уровне понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей;

распознавать основные виды многогранников (призма, пирамида, прямоугольный параллелепипед, куб);

изображать изучаемые фигуры от руки и с применением простых чертежных инструментов;

делать (выносные) плоские чертежи из рисунков простых объемных фигур: вид сверху, сбоку, снизу;

извлекать информацию о пространственных геометрических фигурах, представленную на чертежах и рисунках;

применять теорему Пифагора при вычислении элементов стереометрических фигур;

находить объемы и площади поверхностей простейших многогранников с применением формул;

распознавать основные виды тел вращения (конус, цилиндр, сфера и шар);

находить объемы и площади поверхностей простейших многогранников и тел вращения с применением формул.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

соотносить абстрактные геометрические понятия и факты с реальными жизненными объектами и ситуациями;

использовать свойства пространственных геометрических фигур для решения типовых задач практического содержания;

соотносить площади поверхностей тел одинаковой формы различного размера;

соотносить объемы сосудов одинаковой формы различного размера;

оценивать форму правильного многогранника после спилов, срезов и т.п. (определять количество вершин, ребер и граней полученных многогранников)

Оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость в пространстве, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей;

применять для решения задач геометрические факты, если условия применения заданы в явной форме;

решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам;

делать (выносные) плоские чертежи из рисунков объемных фигур, в том числе рисовать вид сверху, сбоку, строить сечения многогранников;

извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;

применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения;

описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;

формулировать свойства и признаки фигур;

доказывать геометрические утверждения;

владеть стандартной классификацией пространственных фигур (пирамиды, призмы, параллелепипеды);

находить объемы и площади поверхностей геометрических тел с применением формул;

вычислять расстояния и углы в пространстве.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из других областей знаний

Векторы и координаты в пространстве

Оперировать на базовом уровне понятием декартовы координаты в пространстве;

находить координаты вершин куба и прямоугольного параллелепипеда

Оперировать понятиями декартовы координаты в пространстве, вектор, модуль вектора, равенство векторов, координаты вектора, угол между векторами, скалярное произведение векторов, коллинеарные векторы;

находить расстояние между двумя точками, сумму векторов и произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение, раскладывать вектор по двум неколлинеарным векторам;

задавать плоскость уравнением в декартовой системе координат;

решать простейшие задачи введением векторного базиса

История математики

Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
знать примеры математических открытий и их авторов в связи с отечественной и всемирной историей;
понимать роль математики в развитии России

Представлять вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей;
понимать роль математики в развитии России

Методы математики

Применять известные методы при решении стандартных математических задач;
замечать и характеризовать математические закономерности в окружающей действительности;
приводить примеры математических закономерностей в природе, в том числе характеризующих красоту и совершенство окружающего мира и произведений искусства

Использовать основные методы доказательства, проводить доказательство и выполнять опровержение;
применять основные методы решения математических задач;
на основе математических закономерностей в природе характеризовать красоту и совершенство окружающего мира и произведений искусства;
применять простейшие программные средства и электронно-коммуникационные системы при решении математических задач

Уровень знаний учащихся по математике в 10—11 классах устанавливается путем устного опроса (знание правил, определений, алгоритмов для решения практических задач) и выполнения различных упражнений.

1. Критерий оценивания устных ответов учащихся :

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
 - изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
 - правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
 - показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
 - продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
 - отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;

-имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

-ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

-при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

-не раскрыто основное содержание учебного материала;

-обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

-допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Оценка («5», «4», «3») может ставиться не только за единовременный ответ (когда на проверку подготовки ученика отводится определенное время), но и за рассредоточенный во времени, т. е. за сумму ответов, данных учеником на протяжении урока (выводится поурочный балл), при условии, что в процессе урока не только заслушивались ответы учащегося, но и осуществлялась проверка его умения применять знания на практике.

Оценка письменных контрольных работ.

Ответ оценивается отметкой «5», если:

-работа выполнена полностью;

-в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

-в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

-работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

-допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

-допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

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

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

3.1. Грубыми считаются ошибки:

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

-незнание наименований единиц измерения;

-неумение выделить в ответе главное;

-неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;

-неумение делать выводы и обобщения;

-неумение читать и строить графики;

-неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;

-потеря корня или сохранение постороннего корня;

-отбрасывание без объяснений одного из них;

-равнозначные им ошибки;

-вычислительные ошибки, если они не являются опиской;

-логические ошибки.

3.2. К негрубым ошибкам следует отнести:

-неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;

-неточность графика;

-нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);

-нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;

-неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

3.3. Недочетами являются:

нерациональные приемы вычислений и преобразований; небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Программно-нормативные документы:

Фундаментальное ядро содержания общего образования. Под ред. В.В. Козлова, А.М. Кондакова. – М.: Просвещение, 2009.

ФГОС: среднее общее образование // ФГОС. М.: Просвещение, 2012.

Программы общеобразовательных учреждений ФГОС. Математика. 10-11 классы, составитель Бурмистрова Т.А. (Алгебра. Сборник рабочих программ. 10-11 классы; пособие для учителей общеобразовательных учреждений М.: Просвещение, 2016; Геометрия. Сборник рабочих программ. 10-11 классы; пособие для учителей общеобразовательных учреждений М.: Просвещение, 2015)

Содержание курса математики в 10 классе

Действительные числа. Натуральное, целое, рациональное число, периодическая дробь, иррациональное число, множество действительных чисел; определение арифметического корня натуральной степени, свойства корня n -й степени; определение степени с рациональным и действительным показателем, свойства степени.

Введение в стереометрию. Аксиоматический метод. Основные понятия и аксиомы стереометрии.

Параллельность прямых и плоскостей. Определения параллельных прямых, параллельных прямой и плоскости

Определение скрещивающихся прямых и формулировка теоремы о равенстве углов с сонаправленными сторонами. Определение параллельных плоскостей и их свойства. Понятие тетраэдра и параллелепипеда. Свойства граней и диагоналей параллелепипеда.

Степенная функция. свойства и графики различных случаев степенной функции; определение функции обратной для данной функции; определение равносильных уравнений; когда появляются посторонние корни; когда происходит потеря корней; определение иррационального уравнения, методы решения.

Показательная функция. определение показательной функции, основные свойства функции; вид показательных уравнений, алгоритм решения показательного уравнения; определение и вид показательных неравенств, алгоритм решения; способ подстановки в решении систем уравнений.

Перпендикулярность прямых и плоскостей. Определение перпендикулярных прямых и прямой, перпендикулярной к плоскости. Определение угла между прямой и плоскостью, двугранного угла, линейного угла. Определение перпендикулярных плоскостей.

Логарифмическая функция. определение логарифма числа, основное логарифмическое тождество; свойства логарифмов; обозначение десятичного и натурального логарифма; знакомство с таблицей Брадиса; определение логарифмической функции, ее свойства; вид простейших логарифмических уравнений, основные приемы решения уравнений; вид простейших логарифмических неравенств, основные приемы решения неравенств.

Многогранники. Понятие многогранника. Понятие призмы. Ее элементы. Формулы площади поверхности призмы. Понятие пирамиды, усеченный пирамиды. Ее элементы. Формулы площади поверхности пирамиды. Понятие симметрии, ввести понятие «правильный многогранник».

Тригонометрические формулы. Угол в 1 радиан, формулы перевода градусной меры в радианную и наоборот; «единичная окружность», «поворот точки вокруг начала координат». Определение синуса, косинуса, тангенса угла. Знаки синуса, косинуса, тангенса в различных четвертях. Основное тригонометрическое тождество, связь между тангенсом и котангенсом, тангенсом и косинусом, котангенсом и синусом. Способы доказательства тождеств. Формулы для отрицательных углов. Формулы сложения. Формулы двойного угла. Формулы половинного угла. Правила записи формул приведения. Формулы суммы и разности синусов, косинусов.

Векторы в пространстве. Понятие вектора в пространстве и равенство векторов. Правило треугольника, параллелепипеда, законы сложения векторов. Разность векторов. Сумма нескольких векторов. Правило умножения вектора на число. Понятие компланарных векторов, признак компланарности трех векторов.

Тригонометрические уравнения. Определение арккосинуса, формулу решения уравнения. Определение арксинуса, формулу решения уравнения. Определение арктангенс, формулу решения уравнения. Некоторые виды уравнений.

Повторение курса математики за 10 класс. Повторение и обобщение теоретического курса 10 класса по математике. Повторение решения показательных, логарифмических, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств. Решение задач на параллельность, перпендикулярность прямых и плоскостей. Решение задач с многогранниками.

Содержание тем учебного курса 11 класс.

I. Повторение курса 10 класса-4

II. Круглые тела. (222 часа)

Сфера и шар. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость. Многогранники, вписанные в сферу. Многогранники, описанные около сферы. Цилиндр, конус. Поворот. Фигуры вращения. Вписанные и описанные цилиндры.

Симметрия пространственных фигур (центральная, осевая, зеркальная). Движение пространства, виды движений. Элементы симметрии многогранников и круглых тел. Примеры симметрии в окружающем мире.

III/ Производная (22 часа)

Правила вычисления производных.

Исследование функции с помощью производной.

IV Первообразная и интеграл. (10 часов)

Первообразная и неопределенный интеграл. Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона-Лейбница.

VI. Объём и площадь поверхности. (18 часов)

Объём и его свойства. Принцип Кавальери. Формулы объёма параллелепипеда, призмы, пирамиды. Формулы объёма цилиндра, конуса, шара и его частей. Отношение объёмов подобных тел. Площадь поверхности многогранника. Формулы площади поверхности цилиндра, конуса, шара и его частей.

VII. Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей. (8 часов)

Статистическая обработка данных. Простейшие вероятностные задачи. Сочетания и размещения. Формула бинома Ньютона. Случайные события и их вероятности.

VIII. Координаты и векторы. (14 часов)

Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками. Уравнение сферы. Координаты вектора. Длина вектора. Скалярное произведение векторов. Уравнение плоскости в пространстве. Аналитическое задание пространственных фигур.

IX. Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств. (12 часов)

Равносильность уравнений. Общие методы решений уравнений. Решение неравенств с одной переменной. Системы уравнений. Уравнения и неравенства с параметрами.

X. Обобщающее повторение курса математики за 11 класс 22 часов (8 по алгебре и 12 по геометрии).

Календарно – тематическое планирование 10 класс

<i>№ урока</i>	<i>Тема урока</i>	<i>Планируемые результаты</i>			<i>Дата проведения</i>	
		<i>Предметные</i>	<i>Метапредметные</i>	<i>Личностные</i>	<i>По плану</i>	<i>Фактически</i>
1.	Числовая окружность	Умение определять точку числовой окружности	Познавательные: осуществлять анализ объектов с выделением существенных признаков; действие самоконтроля и самооценки процесса и результата деятельности; построение логической цепи рассуждений; Регулятивные: прогнозирование	Сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками;		

			<p>результата; планирование, определение последовательности действий;</p> <p>Коммуникативные: умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации.</p>			
2	Введение в стереометрию	Знание основных понятий стереометрии.	<p>Познавательные: осуществлять анализ объектов с выделением существенных признаков; действие самоконтроля и самооценки процесса и результата деятельности; построение логической цепи рассуждений;</p> <p>Регулятивные: прогнозирование результата; планирование, определение последовательности действий;</p> <p>Коммуникативные: умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачами</p>	Формирование навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками		

			коммуникации.			
3	Числовая окружность на координатной плоскости	Умение определять точку числовой окружности по координатам и координаты по точке числовой окружности	Коммуникативные: придерживаются морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества. Регулятивные: самостоятельный контроль своего времени. Познавательные: структурируют знания	Формирование потребности в самореализации		
4	Числовая окружность на координатной плоскости	Умение определять точку числовой окружности по координатам и координаты по точке числовой окружности	Познавательные: поиск и выделение необходимой информации; Регулятивные: работа по алгоритму; коррекция; постановка цели; Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества.	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи; понимать смысл поставленной задачи, приводить примеры и		
5	Основные понятия стереометрии	Знание основных понятий и	Познавательные: поиск и выделение необходимой информации;	Умение ясно, точно, грамотно излагать свои		

	<i>и. Аксиомы стереометрии и</i>	аксиом стереометрии.	Регулятивные: работа по алгоритму; коррекция; постановка цели; Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества.	мысли в устной и письменной речи понимать смысл поставленной задачи,		
6	<i>Следствия из аксиом стереометрии и</i>	Знание первых следствий из аксиом.	Коммуникативные: развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии. Регулятивные: определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. Познавательные: анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний		
7	Обратная функция	Умение строить функции,	Познавательные: использование знаково-символьных средств;	Первоначальное представление о математической		

		<p>обратные данной.</p>	<p>осуществлять анализ объектов с выделением существенных признаков;</p> <p>Регулятивные: планирование, определение последовательности действий;</p> <p>Коммуникативные: умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации.</p>	<p>науке как сфере человеческой деятельности;</p>		
8	<p>Тригонометрические функции числового аргумента</p>	<p>Умение используя числовую окружность находить все числа, которым на числовой окружности соответствуют точки, принадлежащи</p>	<p>Познавательные: использование знаково-символьных средств; осуществлять анализ объектов с выделением существенных признаков;</p> <p>Регулятивные: планирование, определение последовательности действий;</p> <p>Коммуникативные: умение точно выражать свои мысли в</p>	<p>Креативность мышления, инициативы, находчивости, активность при решении арифметических задач;</p>		

		е дугам.	соответствии с задачами коммуникации.			
9	Моделирование многогранников	Имеют представление о правильных многогранниках.	<p>Познавательные: использование знаково-символьных средств; осуществлять анализ объектов с выделением существенных признаков;</p> <p>Регулятивные: планирование, определение последовательности действий;</p> <p>Коммуникативные: умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации.</p>	Формирование аккуратности и терпеливости		
10	Тригонометрические функции числового аргумента	Умение совершать преобразования тригонометрических выражений	<p>Коммуникативные: развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии.</p> <p>Регулятивные: определять новый</p>	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и		

			<p>уровень от-ношения к самому себе как субъекту деятель-ности.</p> <p>Познавательные: анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты</p>	<p>систематиза-ции знаний</p>		
11	<p>Формулы приведения</p>	<p>Умение выводить формулы приведения</p>	<p>Коммуникативные: слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.</p> <p>Регулятивные: проводить контроль в форме сравнения способа действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения от-клонений от эталона и внесения необходимых коррективов.</p> <p>Познавательные: выделять существенную ин-формацию из текстов разных видов</p>	<p>Формирование аккуратности и терпеливости</p>		

12	Контрольная работа № 1 по теме: «Начала стереометрии»	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	<p>Коммуникативные: управлять своим поведением.</p> <p>Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий.</p> <p>Познавательные: произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач.</p> <p>Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.</p>	Формирование аккуратности и терпеливости		
13	Формулы приведения	Умение выводить формулы приведения	<p>Коммуникативные: учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.</p> <p>Регулятивные: сравнивать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от</p>	Формирование аккуратности и терпеливости		

			эталона и внесения необходимых коррективов. Познавательные: владеть общим приемом решения учебных задач			
14	<i>Параллельность в пространстве</i> . <i>Скрещивающиеся прямые</i>	Познакомиться с понятием «параллельность в пространстве» и «скрещивающиеся прямые»	Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Регулятивные: осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений. Познавательные: выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания	Формирование способности к волевому усилию в преодолении трудностей		
15	Тригонометрические функции числового аргумента	Умение совершать преобразования тригонометрических выражений	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность	Формирование навыков анализа		

			<p>промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков</p>			
16	Тригонометрические функции	<p>Умение используя числовую окружность находить все числа, которым на числовой окружности соответствуют точки, принадлежащие дугам.</p>	<p>Коммуникативные: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.</p> <p>Регулятивные: находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации индивидуальной деятельности по самостоятельно составленному плану</p>		

			зависимости от конкрет-ных условий			
17	<i>Параллельность прямой в пространстве</i>	Умеют различать пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, угол между прямыми в пространстве.	Коммуникативные: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. Регулятивные: находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкрет-ных условий	Формирование устойчивой мотивации индивидуальной деятельности самостоятельно состав-ленному плану		
18	Контрольная работа №2 по теме: «Тригономет	Научиться воспроизводить приобретенные знания, умения	Коммуникативные: управлять своим поведением. Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.		

	рические функции числового аргумента»	навыки конкретной деятельности	энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий. Познавательные: произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.			
19	<i>Параллельность прямой и плоскости</i>	Умеют различать пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, угол между прямыми в пространстве	Регулятивные: постановка цели; формировать способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения поставленной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения. Коммуникативные: умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации.	Первичная сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками		
20	Анализ контрольной	Умение распознавать	Регулятивные: постановка цели; формировать способность	Первичная сформированность		

	<p>работы.</p> <p>Функция $y = \sin x$, ее свойства и график</p>	<p>изучаемую функций, ее график</p>	<p>адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения поставленной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> умение точно выразить свои мысли в соответствии с задачами коммуникации.</p>	<p>коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками</p>		
21	<p>Функция $y = \cos x$, ее свойства и график</p>	<p>Умение распознавать изучаемую функцию, ее график</p>	<p><u>Регулятивные:</u> постановка цели; формировать способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения поставленной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения.</p> <p><u>Коммуникативные:</u> умение точно выразить свои мысли в соответствии с задачами</p>	<p>Первичная сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками</p>		

			коммуникации.			
22	<i>Параллельность двух плоскостей</i>	Имеют представление о определении и признаках параллельности плоскостей.	<u>Регулятивные:</u> постановка цели; формировать способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения поставленной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения. <u>Коммуникативные:</u> умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации.	Первичная сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками		
23	<i>Обобщение материала, подготовка к контрольной работе</i>	Умеют применять полученные знания на практике	Коммуникативные: формировать навыки учеб-ного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		

			<p>необходимых операций (алгоритм действий).</p> <p>Познавательные: применять схемы, модели для получения информации, устанавливать причинно-следственные связи</p>			
24	<p>Периодичность функций $y = \sin x, \cos x$</p>	<p>Умение распознавать изучаемую функцию, ее график</p>	<p>Коммуникативные: уметь с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p>Регулятивные: удерживать цель деятельности до получения ее результата.</p> <p>Познавательные: владеть общим приемом решения учебных задач</p>	<p>Формирование навыков само-анализа и само-контроля</p>		
25	<p>Преобразование графиков тригонометрических</p>	<p>Умение преобразовывать тригонометрические</p>	<p>Коммуникативные: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению нового</p>		

	функций	еские функции	по данной теме. Регулятивные: осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений. Познавательные: уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения об-разовательных задач в зависимости от конкрет-ных условий	способам обобщения и систематизации знаний		
26	Контрольная работа № 3 по теме: «Взаимное расположение прямых и плоскостей»	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	. Коммуникативные: управлять своим поведением. Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий. Познавательные: произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	Формирование познавательного интереса к изучению нового способом обобщения и систематизации знаний		

27	Преобразование графиков тригонометрических функций	Умение преобразовывать тригонометрические функции	<p>Коммуникативные: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.</p> <p>Регулятивные: осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий</p>	Формирование познавательного интереса		
28	Функции $y = \operatorname{tg}x$, $y = \operatorname{ctg}x$ их свойства и графики	Умение распознавать изучаемую функцию, ее график.	<p><u>Познавательные:</u> самостоятельный поиск решения; выдвижение гипотез и их обоснование;</p> <p><u>Коммуникативные:</u> оценка, выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено</p>	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;		

			и того, что еще нужно усвоить.			
29	<i>Векторы в пространстве</i> <i>. Свойства векторов</i>	Рассмотреть векторы в пространстве. Знание свойств векторов	Коммуникативные: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. Регулятивные: осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений. Познавательные: уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;		
30	Контрольная работа №4 по теме: «Преобразование графиков»	Научиться воспроизводить приобретенные знания, умения навыки в конкретной	Коммуникативные: управлять своим поведением. Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий.	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;		

	тригонометрических функций»	дея-тельности	Познавательные: произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.			
31	Тригонометрические уравнения	Знание алгоритма решения тригонометрических уравнений на числовой окружности	Коммуникативные: уметь с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: искать и выделять необходимую информацию. Познавательные: применять схемы, модели для получения информации, устанавливать причинно-следственные связи	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;		
32	<i>Коллинеарные векторы</i>	Рассмотреть понятие «коллинеарные вектора»	Коммуникативные: уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задачи. Регулятивные: определять новый уровень отношения к самому	умение контролировать процесс и результат учебной		

			себе как субъекту деятельности. Познавательные: произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач	математической деятельности;		
33	Анализ контрольной работы. Арккосинус и решение уравнения $\cos t = a$	Имеют представление об арккосинусе и умение решать уравнение $\cos t = a$	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 общим приемом решения задач;	формирование навыков самоанализа и самоконтроля.		
34	<i>Коллинеарные векторы</i>	Умение распознавать коллинеарные вектора	Познавательные: построение логической цепи рассуждений; поиск и выделение необходимой информации; Регулятивные: самостоятельность в оценивании правильность	критичность мышления, умение распознавать логически некорректные		

			действий и внесение необходимых коррективы в исполнение действий; <u>Коммуникативные:</u> осуществление взаимного контроля;	высказывания, отличать гипотезу от факта		
35	Арксинус и решение уравнения $\sin t = a$	Имеют представление об арксинусе и умение решать уравнение $\sin t = a$	Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач	критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта		
36	Арксинус и	Имеют	Коммуникативные: определять	критичность		

	решение уравнения $\sin t = a$	представление об арксинусе и умение решать уравнение $\sin t = a$	цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач	мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта		
37	<i>Параллельные проекции плоских фигур</i>	Имеют представление как применять параллельное проектирование	Коммуникативные: уметь выслушивать мнение членов команды, не перебивая; принимать коллективные решения. Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения	критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания,		

			<p>того, что уже известно и усвое-но, и того, что еще неизвестно.</p> <p>Познавательные: уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях</p>	отличать гипотезу от факта		
38	<p>Арктангенс и решение уравнения $\operatorname{tg}x = a$.</p> <p>Арккотангенс и решение уравнения $\operatorname{ctg}x = a$</p>	<p>Умение решать уравнения $\operatorname{tg}x = a$ и $\operatorname{ctg}x = a$</p>	<p>Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.</p> <p>Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвое-но, и того, что еще неизвестно.</p> <p>Познавательные: уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов</p>	<p>критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта</p>		
39	Тригонометрические	Умение решать простые	<p>Коммуникативные: воспринимать текст с уче-том</p>	критичность мышления,		

	уравнения	тригонометрические уравнения	<p>поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.</p> <p>Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p> <p>Познавательные: уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов</p>	<p>умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта</p>		
40	<i>Изображение пространственных фигур на плоскости</i>	Умеют применять параллельное, ортогональное, центральное проектирование.	<p>Коммуникативные: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.</p> <p>Регулятивные: планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей.</p> <p>Познавательные: учиться основам смыслового чтения научных и познавательных</p>	<p>Формирование навыков индивидуальной и коллективной исследовательской деятельности</p>		

			текстов			
41	Тригонометрические уравнения	Умение решать простые тригонометрические уравнения	<p>Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.</p> <p>Регулятивные: определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям</p>	Формирование навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками		
42	Сечения многогранников. Построение сечений	Имеют представление, как строить сечение куба призмы,	<p>Коммуникативные: поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.</p> <p>Регулятивные: формировать</p>	Формирование навыков составления алгоритма выполнения		

		пирамиды.	целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий.) Познавательные: анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты	задания, навыки-копирования выполнения творческого задания		
43	<i>Сечения многогранников. Построение сечений</i>	Умение решать задачи на правильные многогранники.	Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные: определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. Познавательные: уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях	Формирование устойчивой мотивации индивидуальной деятельности по самостоятельно составленному плану		
44	Контрольная	Научиться	Коммуникативные: управлять	критичность		

	<p>работа №6 по теме: «Тригонометрические уравнения»</p>	<p>воспроизводить приобретенные знания, умения и навыки в конкретной деятельности</p>	<p>своим поведением. Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий. Познавательные: произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.</p>	<p>мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания</p>		
45	<p>Преобразование тригонометрических выражений Анализ контрольной работы. Синус и косинус суммы аргументов</p>	<p>Умение выводить формулы синуса и косинуса суммы аргументов</p>	<p>Коммуникативные: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p>	<p>критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания</p>		

			<p>Познавательные: учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов</p>			
46	<p>Контрольная работа №6 по теме «Параллельное проектирование»</p>	<p>Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике</p>	<p>Коммуникативные: управлять своим поведением.</p> <p>Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий.</p> <p>Познавательные: произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач.</p> <p>Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.</p>	<p>Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения</p>		
47	<p>Обобщение материала, подготовка к контрольной работе</p>	<p>Умение применять полученные знания при решении задач</p>	<p>Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия);</p> <p>Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и</p>	<p>формирование навыков самоанализа и самоконтроля.</p>		

			<p>энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий;</p> <p>Познавательные: произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач</p>			
48	<p>Синус и косинус разности аргументов</p>	<p>Умение применять формулы синуса и косинуса при решении заданий</p>	<p>Коммуникативные: поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.</p> <p>Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий.)</p> <p>Познавательные: анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты</p>	<p>первичная сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками; формирование аккуратности и терпеливости</p>		
49	<p>Перпендикулярность в</p>	<p>Знают понятие «перпендикуляр</p>	<p>Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль,</p>	<p>первичная сформированность</p>		

	<p><i>пространстве</i></p> <p><i>Угол между</i></p> <p><i>прямыми в</i></p> <p><i>пространстве</i></p>	<p>ность</p> <p>пространстве»</p>	<p>самокоррекция, оценка своего действия).</p> <p>Регулятивные: осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений.</p> <p>Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образова-тельных задач в зависимости от конкретных условий</p>	<p>ь</p> <p>коммуникативно</p> <p>й компетентности</p> <p>в общении и</p> <p>сотрудничестве</p> <p>со сверстниками</p> <p>формирование</p> <p>аккуратности и</p> <p>терпеливости</p>		
50	<p>Тангенс</p> <p>суммы и</p> <p>разности</p> <p>аргументов</p>	<p>Умении</p> <p>выводить</p> <p>формулы</p> <p>тангенса суммы</p> <p>и разности</p> <p>аргументов</p>	<p>Коммуникативные:развивать умение точно и грамотно выразить свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии.</p> <p>Регулятивные:формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий.</p> <p>Познавательные:учиться</p>	<p>первичная</p> <p>сформированности</p> <p>ь</p> <p>коммуникативно</p> <p>й компетентности</p> <p>в общении и</p> <p>сотрудничестве</p> <p>со сверстниками</p> <p>формирование</p> <p>аккуратности и</p>		

			основам смыслового чтения научных и познавательных текстов	терпеливости		
51	<i>Анализ контрольной работы</i>	Умение анализировать	<p>Коммуникативные: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям</p>	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового		
52	<i>Перпендикулярность прямых</i>	Рассмотреть понятие «перпендикулярность прямых»	<p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p>	Формирование навыков анализа, индивидуального		

			<p>Регулятивные: корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков</p>	коллективно-го проектирования		
53	Формулы двойного аргумента	Умение выводить формулы двойного угла	<p>Коммуникативные: уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p>Регулятивные: удерживать цель деятельности до получения ее результата.</p> <p>Познавательные: владеть общим приемом решения учебных задач</p>	Формирование навыков само-анализа и само-контроля		
54	Формулы	Умение	Коммуникативные: управлять	Формирование		

	двойного аргумента	применять формулы для упрощения выражений	своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач	навыков само-анализа и само-контроля		
55	<i>Признак перпендикулярности прямой и плоскости</i>	Знание признака перпендикулярности прямой и плоскости	Коммуникативные: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию —	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков творческого		

			<p>выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p>Познавательные: учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов</p>	задания		
56	Преобразование сумм тригонометрических функций в произведение	Умение преобразовывать сумму тригонометрических функций в произведение.	<p>Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.</p> <p>Регулятивные: удерживать цель деятельности до получения ее результата.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий</p>	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		

57	Преобразование сумм тригонометрических функций в произведение	Умение преобразовывать тригонометрические выражения	<p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p> <p>Регулятивные: корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков</p>	Формирование навыков анализа, индивидуального и коллективного проектирования		
58	<i>Решение задач на применение признака перпендикулярности прямой и плоскости</i>	Умение применять полученные знания на практике	<p>Коммуникативные: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.</p> <p>Регулятивные: осознавать уровень и качество усвоения результата.</p>	Формирование познавательного интереса к изучению новых способов обобщения и систематизации знаний		

			<i>Познавательные:</i> осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач			
59	Решение задач на преобразование тригонометрических выражений	Умение применять полученные знания на практике	<i>Коммуникативные:</i> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия); <i>Регулятивные:</i> формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий; <i>Познавательные:</i> произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач;	формирование навыков самоанализа и самоконтроля.		
60	Контрольная работа №7 по теме: «Преобразование тригонометрических	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на	<i>Коммуникативные:</i> управлять своим поведением. <i>Регулятивные:</i> формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий. <i>Познавательные:</i> произвольно и	Формирование познавательного интереса к изучению нового способом обобщения и систематизации		

	выражений»	практике	осознанно владеть общим приемом решения задач. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	знаний		
61	<i>Угол между прямой и плоскостью</i>	Умение находить угол между прямой и плоскостью	Коммуникативные: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. Регулятивные: осознавать уровень и качество усвоения результата. Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач	Формирование познавательного интереса к изучению нового способом обобщения и систематизации знаний		
62	Производная Числовые последовательности и их свойства. Предел	Знание определения числовой последовательности и способы ее задания.	Коммуникативные: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Регулятивные: формировать	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыко-		

	числовой последовательности		<p>способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p>Познавательные: учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов</p>	<p>выполнения творческого задания</p>		
63	<p>Числовые последовательности и их свойства.</p> <p>Предел числовой последовательности</p>	<p>Знание определения предела числовой последовательности, свойства сходящихся последовательностей.</p>	<p>Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.</p> <p>Регулятивные: удерживать цель деятельности до получения ее результата.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в</p>	<p>Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения</p>		

			зависимости от конкретных условий			
64	<i>Расстояние между точками, прямыми и плоскостями</i>	Умение находить расстояние между точками, прямыми и плоскостями	<p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p> <p>Регулятивные: корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков</p>	Формирование навыков анализа, индивидуального и коллективного проектирования		
65	Сумма бесконечной геометрической прогрессии	Умение находить сумму геометрической прогрессии	<p>Коммуникативные: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.</p> <p>Регулятивные: уметь</p>	Формирование познавательного интереса к изучению новых способов обобщения		

			<p>прогнозировать результат и уровень усвоения знаний.</p> <p>Познавательные: выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания</p>	<p>систематизации знаний</p>		
66	Предел функции	Умение вычислять простейшие пределы.	<p>Коммуникативные: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.</p> <p>Регулятивные: находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.</p> <p>Познавательные: устанавливать причинно-следственные связи и зависимости между объектами</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний</p>		
67	Решение задач по теме:	Умение применять полученные	<p>Коммуникативные: формировать коммуникативные действия, направленные на</p>	<p>Формирование познавательного интереса к</p>		

	«Расстояние между точками, прямыми и плоскостями»	знания при решении задач	<p><i>структурирование информации по данной теме.</i></p> <p>Регулятивные:находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.</p> <p>Познавательные:устанавливать причинно-следственные связи и зависимости между объектами</p>	<p>изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний</p>		
68	Предел функции	Умение вычислять простейшие пределы	<p>Коммуникативные:воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.</p> <p>Регулятивные:формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий.</p> <p>Познавательные:уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи</p>		

69	Определение производной	Умение развернуто обосновывать суждения.	<p>Коммуникативные: формировать навыки учеб-ного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.</p> <p>Регулятивные: находить и формулировать учеб-ную проблему, составлять план выполнения работы.</p> <p>Познавательные: уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях</p>	Формирование навыков индивидуальной и коллективной исследователь-ской деятельности		
70	<i>Двугранный угол</i>	Рассмотреть понятие «двухгранный угол»	<p>Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения.</p> <p>Регулятивные: <i>составлять план и последовательность действий, формировать способность к волевому усилию в преодолении препятствий.</i></p> <p>Познавательные: <i>владеть общим</i></p>	Формирование устойчивой мотивации к обучению		

			<i>приёмом решения учебных задач</i>			
71	Определение производной	Имеют представление о понятии «производная функция физического и геометрического смысла производной»	<p>Коммуникативные: уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p>Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно.</p> <p>Познавательные: уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов</p>	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи		
72	<i>Признак перпендикулярности двух плоскостей</i>	Рассмотреть признак перпендикулярности двух плоскостей.	<p>Коммуникативные: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.</p> <p>Регулятивные: удерживать цель деятельности до получения ее результата.</p>	Формирование устойчивой мотивации к обучению		

			<p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков</p>			
73	<p>Обобщение материала, подготовка к контрольной работе</p>	<p>Умение применять полученные знания при решении задач</p>	<p>Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).</p> <p>Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p>Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач</p>	<p>Формирование навыков само-анализа и само-контроля</p>		
74	<p>Вычисление производных</p>	<p>Умение находить производные суммы, разности</p>	<p>Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения.</p> <p>Регулятивные: планировать свое</p>	<p>Формирование и развитие творческих способностей</p>		

		произведения, частного; производные основных элементарных функций.	действие в со-ответствии с поставленной задачей. Познавательные: анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты	через активные формы деятельности		
75	Вычисление производных	Умение находить производные суммы, разности произведения, частного; производные основных элементарных функций.	Коммуникативные: развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные: анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты	Формирование устойчиво-го интереса к творческой деятельности, проявления креативных способностей		
76	Контрольная работа №9 по теме:	Научиться применять теоретический	Коммуникативные: управлять своим поведением. Регулятивные: формировать	Формирование устойчиво-го интереса к		

	«Перпендикулярность в пространстве»	материал, изученный на предыдущих уроках, практике	на способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий. Познавательные: произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	творческой деятельности, проявления креативных способностей		
77	Вычисление производных	Умение находить производные суммы, разности произведения, частного; производные основных элементарных функций.	Коммуникативные: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. Регулятивные: осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений. Познавательные: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи	Формирование познавательного интереса к изучению нового способом обобщения и систематизации знаний		
78	Контрольная	Научиться	Коммуникативные: управлять	Формирование		

	<p>работа №10 по теме: «Вычисление производных»</p>	<p>воспроизводить приобретенные знания, умения навыки конкретной деятельности</p>	<p>своим поведением. Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий. Познавательные: произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.</p>	<p>устойчивой мотивации изучению закреплению нового</p>		
79	<p>Многогранники Многогранные углы</p>	<p>Умение распознавать на чертежах моделях пространственные формы</p>	<p>Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. Регулятивные: находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: уметь осуществлять выбор наиболее</p>	<p>Готовность способность обучающихся саморазвитию самообразованию на основе мотивации обучению познанию;</p>		

			эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий			
80	Анализ контрольной работы Уравнение касательной к графику функции	Умение составлять уравнения касательной к графику функции по алгоритму.	Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. Регулятивные: находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий	Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;		
81	Уравнение касательной к	Умение извлекать	Коммуникативные: уметь выслушивать мнение членов	Готовность и способность		

	графику функции	необходимую информацию из учебных текстов	команды не перебивая, принимать кол-лективные решения. Регулятивные: находить и формулировать учеб-ную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях	обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;		
82	<i>Понятие многогранника.</i>	Рассмотреть понятие «многогранника»	Коммуникативные: формировать навыки учеб-ного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Регулятивные: определять новый уровень от-ношения к самому себе как субъекту деятель-ности. Познавательные: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учеб-ной задачи.	Формирование навыков анали-за творческой инициативно-сти и активно-сти		

83	<p>Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы</p>	<p>Умение исследовать простейших случаях функции на монотонность, находить наименьшие и наибольшие значения функции</p>	<p>Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).</p> <p>Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p>Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач</p>	<p>Формирование устойчивого интереса творческой деятельности, проявления креативных способностей</p>		
84	<p><i>Теорема Эйлера</i></p>	<p>Знание теоремы Эйлера</p>	<p>Коммуникативные: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.</p> <p>Регулятивные: осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений.</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению нового способом обобщения и систематизации знаний</p>		

			Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач			
85	<i>Понятие многогранника.</i>	Рассмотреть понятие «многогранника»	Коммуникативные: развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии. Регулятивные: определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков творческого задания		
86	Построение графиков функций	Умеют применять производную к исследованию функций к построению графиков.	Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом	Формирование устойчивой мотивации к обучению		

			<p>конечного ре-зультата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким призна-кам; выявлять сходства и различия объектов</p>			
87	Построение графиков функций	Умеют применять производную к исследованию функций и построению графиков	<p>Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия);</p> <p>Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий;</p> <p>Познавательные: произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач;</p>	формирование навыков самоанализа и самоконтроля.		
88	<i>Правильные многогранник</i>	Умение решать планиметрические	<p>Коммуникативные: уметь с достаточной пол-нотой и</p>	Формирование навыков		

	<i>и</i>	ие и простейшие стереометрические задачи нахождение геометрических величин	<p>точно выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p>Регулятивные: удерживать цель деятельности до получения ее результата.</p> <p>Познавательные: владеть общим приемом решения учебных задач</p>	само-анализа и само-контроля		
89	Решение задач на применение производной к графикам	Умение применять полученные знания при решении задач	<p>Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).</p> <p>Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p>Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов</p>	Формирование навыков само-анализа и само-контроля		

			решения задач			
90	Контрольная работа №11 по теме: «Применение производной для исследования функций на монотонность и экстремумы»	Научиться воспроизводить приобретенные знания, умения навыки конкретной деятельности	Коммуникативные: управлять своим поведением. Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий. Познавательные: произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	Формирование навыков анализа, индивидуального и коллективного проектирования		
91	Итоговая контрольная работа за курс 10 класса	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	Коммуникативные: управлять своим поведением. Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий. Познавательные: произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач.	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания		

			Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.			
92	Анализ контрольной работы. Применение производной для отыскания наибольших и наименьших значений непрерывной функции на промежутке	Умеют использовать простейших случаях функции на монотонность, находить наименьшее и наибольшее значение функции.	Коммуникативные: уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. Познавательные: строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях	Формирование навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками		
93	<i>Обобщение материала, подготовка к контрольной работе «Многогранники»</i>	Умение применять полученные знания при решении задач	Коммуникативные: развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии. Регулятивные: определять последовательность	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения		

			<p>промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач</p>	творческого задания		
94	<p>Применение производной для отыскания наибольших и наименьших значений непрерывной функции на промежутке</p>	<p>Умеют использовать простейших случаях функции на монотонность, находить наименьшее и наибольшее значение функции.</p>	<p>Коммуникативные: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.</p> <p>Регулятивные: осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений.</p> <p>Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач</p>	<p>Формирование познавательного интереса к изучению нового способом обобщения и систематизации знаний</p>		
95	<p>Применение производной для отыскания</p>	<p>Умеют использовать простейших</p>	<p>Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи,</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации</p>		

	<p>наибольших и наименьших значений непрерывной функции на промежутке</p>	<p>случаях функции на монотонность, находить наименьшее и наибольшее значение функции.</p>	<p>находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.</p> <p>Регулятивные: определять последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: применять таблицы, схемы, модели для получения информации</p>	<p>обучению на основе алгоритма выполнения задачи</p>		
96	<p>Контрольная работа №12 по теме: «Многогранники»</p>	<p>Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике</p>	<p>Коммуникативные: управлять своим поведением.</p> <p>Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий.</p> <p>Познавательные: произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач.</p> <p>Формирование навыков</p>	<p>Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания</p>		

			самоанализа и самоконтроля.			
97	Задачи на отыскание наибольших и наименьших значений величин	Умение применять полученные знания на практике	<p>Коммуникативные: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.</p> <p>Регулятивные: осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений.</p> <p>Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач</p>	Формирование познавательного интереса к изучению нового способом обобщения и систематизации знаний		
98	Контрольная работа №13 по теме: «Задачи на отыскание наибольших и наименьших значений»	Научиться воспроизводить приобретенные знания, умения навыки в конкретной деятельности	<p>Коммуникативные: управлять своим поведением.</p> <p>Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий.</p> <p>Познавательные: произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач.</p>	Формирование целостного восприятия окружающего мира		

	величин»		Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.			
99	Обобщающее повторение <i>Решение задач на применение аксиом стереометрии и их следствий</i>	Умение применять полученные знания при решении задач	Коммуникативные: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: строить логические цепочки рассуждений	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		
100	Обобщающее повторение Анализ контрольной работы Повторение. Тригонометрич	Систематизировать знания учащихся по теме	Коммуникативные: учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. Регулятивные: планировать свое	Формирование устойчивого интереса к творческой деятельности, проявления креативных		

	еские уравнения		действие в соответствии с поставленной задачей. Познавательные: учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов	способностей		
101	Повторение. Вычисление производных	Систематизировать знания учащихся по теме	Коммуникативные: уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий. Познавательные: осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи		

102	<i>Параллельность прямых и плоскостей</i>	Систематизировать знания учащихся по теме	<p>Коммуникативные: уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p>Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий.</p> <p>Познавательные: осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков</p>	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи		
-----	---	---	--	--	--	--

Календарно-тематическое планирование 11 класс

№ урока	Тема урока	Планируемые результаты			Дата проведения	
		Предметные	Метапредметные	Личностные	По плану	Фактически
1.	Повторение Тригонометрия	Повторение	<p>Познавательные: осуществлять анализ объектов с выделением существенных признаков; действие самоконтроля и самооценки процесса и результата деятельности; построение логической цепи рассуждений;</p> <p>Регулятивные: прогнозирование результата; планирование, определение последовательности действий;</p> <p>Коммуникативные: умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации.</p>	Сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками;		
2	Тригонометрические уравнения	Знание тригонометрических	<p>Познавательные: осуществлять анализ объектов с выделением существенных признаков; действие самоконтроля и</p>	Формирование навыков сотрудничества		

		<p>формул, что такое тригонометрический круг, линии синусов, косинусов, тангенсов..</p>	<p>самооценки процесса и результата деятельности; построение логической цепи рассуждений;</p> <p>Регулятивные: прогнозирование результата; планирование, определение последовательности действий;</p> <p>Коммуникативные: умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации.</p>	<p>со взрослыми и сверстниками</p>		
3	Тригонометрические уравнения	<p>Умение определять точку числовой окружности по координатам и координаты по точке числовой окружности</p>	<p>Коммуникативные: придерживаться морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества.</p> <p>Регулятивные: самостоятельный контроль своего времени.</p> <p>Познавательные: структурируют знания</p>	<p>Формирование потребности в самореализации</p>		
4	Тригономет	<p>Умение</p>	<p>Познавательные: поиск и выделение</p>	<p>Умение ясно</p>		

	рические уравнения	определять точку числовой окружности по координата м и координаты по точке числовой окружности	необходимой информации; Регулятивные: работа по алгоритму; коррекция; постановка цели; Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества.	точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи понимать смысл поставленной задачи, приводить примеры и		
5	Конус, цилиндр, шар	Знание основных понятий о конусе и цилиндре, почему конус, цилиндр, шар называют	Познавательные: поиск и выделение необходимой информации; Регулятивные: работа по алгоритму; коррекция; постановка цели; Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества.	Формирование понятий пространственны х фигур, понятие отличия фигур пространственны х от планиметрически х.		

		круглыми телами				
6	Конус, цилиндр, шар	Знание определены цилиндра, конуса, шара, элементов, составляющих их фигуры.	<p>Коммуникативные: развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии.</p> <p>Регулятивные: определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности.</p> <p>Познавательные: анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты</p>	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний		
7	Производная функции. Определены	Иметь представление о производной функции, область применения ее в жизни	<p>Познавательные: использование знаково-символьных средств; анализ объектов с выделением существенных признаков;</p> <p>Регулятивные: планирование, определение последовательности действий;</p> <p>Коммуникативные: умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации.</p>	Первоначальное представление о математической науке как сфере человеческой деятельности; Представления о		

		человека, науке, открытия и т. Д.		математическом анализе и его применении.		
8	<i>Правила дифференцирования</i>	Знать правила вычисления производных элементарных функций.	Познавательные: использование знаково-символьных средств; анализ объектов с выделением существенных признаков; Регулятивные: планирование, определение последовательности действий; Коммуникативные: умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации.	Креативность мышления, инициативы, находчивости, активность при решении арифметических задач;		
9	Многогранники, вписанные в сферу	Имеют представление о правильных многогранниках, условия вписывания	Познавательные: использование знаково-символьных средств; анализ объектов с выделением существенных признаков; Регулятивные: планирование, определение последовательности действий; Коммуникативные: умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачами	Формирование аккуратности и терпеливости		

		их в сферу..	коммуникации.			
10	Многогранники, вписанные в сферу	Имеют представление о правильных многогранниках, условия вписывания их в сферу..	<p>Коммуникативные: развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии.</p> <p>Регулятивные: определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности.</p> <p>Познавательные: анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты</p>	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний		
11	Правила дифференцирования	Умение выводить правила дифференцирования	<p>Коммуникативные: слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения.</p> <p>Регулятивные: проводить контроль в форме сравнения способа действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и внесения необходимых коррективов.</p> <p>Познавательные: выделять существенную информацию из текстов</p>	, Формирование умений использования правил дифференцирования в конкретном случае, объяснять изученные		

			умений использовать правила производных видов	положения на самостоятельного подюоранных конкретных примерах.		
12	<i>Вычисление производных элементарных функций.</i>	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	Коммуникативные: управлять своим поведением. Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий. Познавательные: произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	Формирование аккуратности и терпеливости		
13	<i>Вычисление производных элементарных функций.</i>	Умение выводить правила, формулы и применять	Коммуникативные: учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его. Регулятивные: сравнивать способ действия и	Формирование аккуратности и терпеливости		

		при решении примеров	его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и внесения необходимых коррективов. <i>Познавательные:</i> владеть общим приемом решения учебных задач			
14	Контрольная работа №1 по теме: «Сфера и шар»	Умение сосредоточиться, применять полученные знания к конкретным примерам	<i>Коммуникативные:</i> управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). <i>Регулятивные:</i> осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений. <i>Познавательные:</i> выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания	Формирование способности к волевому усилию в преодолении трудностей		
15	Анализ к/р. Цилиндр. Конус	Умение анализировать ошибки и исправлять их.	<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	Формирование навыков анализа		

			объектов с выделением существенных и несущественных признаков			
16	Производная сложной функции	Умение использовать формулы производных элементарных функций к сложным, выявлять закономерности их нахождения.	<p>Коммуникативные: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.</p> <p>Регулятивные: находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий</p>	Формирование устойчивой мотивации и индивидуальной деятельности по составленному плану		
17	Производная сложной функции	Умение использовать формулы производных элементарных функций к функциям	<p>Коммуникативные: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.</p> <p>Регулятивные: находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.</p>	Формирование нахождения производной сложной функции, объяснять принципы нахождения		

		сложным, выявлять закономерность их нахождения	Познавательные: уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкрет-ных условий	производной, отличной от стандартной таблицы производных		
18	Цилиндр. Конус	Научиться воспроизводить приобретенные знания умения, навыки конкретной деятельности	Коммуникативные: управлять своим поведением. Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий. Познавательные: произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.		
19	Цилиндр. Конус.Решение задач.	Умение различать цилиндр и конус.Основные понятия элементы.	<u>Регулятивные:</u> постановка цели; формировать способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения поставленной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения. <u>Коммуникативные:</u> умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачами	Первичная сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве		

			коммуникации.	со сверстниками умения работать в группе.		
20	<i>Геометрический смысл производной</i>	Геометрическая интерпретация производной функции, связь с угловым коэффициентом и тангенсом угла.	<u>Регулятивные:</u> постановка цели; формировать способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения поставленной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения. <u>Коммуникативные:</u> умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации.	Первичная сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, умение работать в группе..		
21	<i>Геометрический смысл производной</i>	Геометрическая интерпретация производной	<u>Регулятивные:</u> постановка цели; формировать способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения поставленной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения.	Формирование представлений о геометрическом смысле производной. Ум		

		функции, связь с угловым коэффициентом и тангенсом угла.	<u>Коммуникативные:</u> умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации.	ение применять его к решению практических задач, строительстве, дизайне.		
22	Поворот. Фигуры вращения	Имеют представление о определении и признаках фигур вращения	<u>Регулятивные:</u> постановка цели; формировать способность адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения поставленной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения. <u>Коммуникативные:</u> умение точно выражать свои мысли в соответствии с задачами коммуникации.	Первичная сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками		
23	Поворот. Фигуры вращения	Умеют применять полученные знания на	Коммуникативные: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Регулятивные: формировать целевые	Формирование навыка осознанного выбора		

		практике	установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий). Познавательные: применять схемы, модели для получения информации, устанавливать причинно-следственные связи	наиболее эффективного способа решения		
24	Обобщающий урок по теме « Вычисление производной	Умение распознавать изучаемую функцию, ее график	Коммуникативные: уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: удерживать цель деятельности до получения ее результата. Познавательные: владеть общим приемом решения учебных задач	Формирование навыков само-анализа и само-контроля		
25	Уравнение касательной	Умение на основании геометрического смысла производной составлять	Коммуникативные: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. Регулятивные: осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений. Познавательные: уметь осуществлять выбор	Формирование умений на использовании геометрического смысла производной при нахождении		

		уравнение касательной для любой функции.	наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий	касательной к графикам функций, задающих жизненно важные процессы. Использование этих графиков при анализе исследований и научных открытиях.		
26	Поворот. Фигуры вращения	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на	. Коммуникативные: управлять своим поведением. Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий. Познавательные: произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний		

		практике				
27	Вписанные и описанные цилиндры	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	<p>Коммуникативные: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.</p> <p>Регулятивные: осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий</p>	Формирование познавательно-го интереса		
28	Уравнение касательной.	Умение распознавать изучаемую функцию, ее график.	<p>Познавательные: самостоятельный поиск решения; выдвижение гипотез и их обоснование;</p> <p>Коммуникативные: оценка, выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и того, что еще нужно усвоить.</p>	Формирование умений на использовании геометрического смысла производной при нахождении касательной к графикам функций ,задак		

				<p>щих жизненно важные процессы.</p> <p>Использование этих графиков при анализе исследований и научных открытиях</p>		
29	<p>Контрольная работа</p> <p>«Производная»</p>		<p>Коммуникативные: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.</p> <p>Регулятивные: осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкрет-ных условий</p>	<p>Формирование самостоятельного о выборе решения, вдумчивого подхода к решению задач ответственности и умения «собираться» при выполнении к/р..</p>		

30	<i>Вписанные и описанные цилиндры</i>	Научиться воспроизводить приобретенные знания, умения, навыки и конкретной деятельности	<p>Коммуникативные: управлять своим поведением. Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий.</p> <p>Познавательные: произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.</p>	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;		
31	<i>Вписанные и описанные конусы</i>	Научиться воспроизводить приобретенные знания, умения, навыки и конкретной деятельности	<p>Коммуникативные: уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p>Регулятивные: искать и выделять необходимую информацию.</p> <p>Познавательные: применять схемы, модели для получения информации, устанавливать причинно-следственные связи</p>	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;		
32	<i>Физический</i>	знают как	Коммуникативные: уметь находить в тексте	умение		

	<i>смысл производной.</i>	связаны с производной. Решение некоторых физических задач.	ин-формацию, необходимую для решения задачи. Регулятивные: определять новый уровень от-ношения к самому себе как субъекту деятельности. Познавательные: произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач	контролировать процесс результат учебной математической деятельности;		
33	<i>Точки экстремума и функции</i>	Знают что такое точки экстремума, умеют их находить умеют находить точки минимума и максимума	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 общим приемом решения задач;	формирование навыков самоанализа и самоконтроля.		
34	<i>Экстремумы функции</i>	Знают что такое точки экстремума,	Познавательные: построение логической цепи рассуждений; поиск и выделение необходимой информации;	критичность мышления, умение		

		умеют их находить умеют находить точки минимума и максимума	Регулятивные: самостоятельность в оценивании правильности действий и внесение необходимых коррективы в исполнение действий; Коммуникативные: осуществление взаимного контроля;	распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта		
35	Конические сечения	Знают что такое конические окружности и конические сечения	Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач	критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта		
36	Концентрические окружности	Научиться воспроизводить приобретенные	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы	критичность мышления, умение распознавать		

		ые знания умения, навыки конкретной деятельности и	для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы. Познавательные: создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач	логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта		
37	<i>Экстремумы функции</i>	Знают что такое точка экстремума, умеют их находить умеют находить точки минимума и максимума	Коммуникативные: уметь выслушивать мнение членов команды, не перебивая; принимать коллективные решения. Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено, и того, что еще неизвестно. Познавательные: уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях	критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта		
38	<i>Исследование функций с помощью производной</i>	Научиться воспроизводить приобретенные	Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.	критичность мышления, умение распознавать		

		ые знания умения, навыки в конкретной дея-тельность и	Регулятивные: ставить учебную задачу на осно-ве соотнесения того, что уже известно и усвое-но, и того, что еще неизвестно. Познавательные: уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов	логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта		
39	Симметрия пространствен ных фигур	Научиться воспроизвод ить приобретенн ые знания умения, навыки в конкретной дея-тельность и	Коммуникативные: воспринимать текст с уче-том поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. Регулятивные: ставить учебную задачу на осно-ве соотнесения того, что уже известно и усвое-но, и того, что еще неизвестно. Познавательные: уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов	критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта		
40	Симметрия пространствен ных фигур	Научиться воспроизвод ить приобретенн ые знания	Коммуникативные: формировать навыки учеб-ного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Регулятивные: планировать свое действие в со-ответствии с поставленной задачей.	Формирование навыков индивидуальной и коллективной исследователь-ск		

		умения, навыки конкретной деятельности и	Познавательные: учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов	ой деятельности		
41	<i>Исследование функции с помощью производной</i>	Умеют исследовать функцию на экстремумы, монотонность, наибольшее и наименьшее значения функции.	Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. Познавательные: уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	Формирование навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками		
42	<i>Исследование функции с помощью производной</i>	Умеют исследовать функцию на экстремумы, монотонность	Коммуникативные: поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать	Формирование навыков составления алгоритма выполнения		

		ь, наибольшее и наименьшее значения функции.	последовательность необходимых операций (алгоритм действий.) Познавательные: анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты	задания, навыков выполнения творческого задания		
43	Движение	.знают преобразования пространства . Умеют их выполнять.	Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные: определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности. Познавательные: уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях	Формирование устойчивой мотивации индивидуальной деятельности по самостоятельно составленному плану		
44	Движение	.знают преобразования пространства . Умеют их выполнять.	Коммуникативные: управлять своим поведением. Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий. Познавательные: произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания		

45	Исследование функции на наименьшее и наибольшее значения	Умеют исследовать функцию на экстремумы, монотонность, наибольшее и наименьшее значения функции.	<p>Коммуникативные: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.</p> <p>Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p>Познавательные: учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов</p>	критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания		
46	Исследование функции на наименьшее и наибольшее значения	Умеют исследовать функцию на экстремумы, монотонность, наибольшее и наименьшее значения функции.	<p>Коммуникативные: управлять своим поведением.</p> <p>Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий.</p> <p>Познавательные: произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач.</p> <p>Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.</p>	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		
47	Контрольная	.знают	<u>Коммуникативные:</u> управлять своим	формирование		

	работа «Круглые тела»	« преобразование пространства . Умеют их выполнять.	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 общим приемом решения задач	навыков самоанализа и самоконтроля.		
48	Объемы тел	Умеют выводить формулы вычисления объемов тел умеют выбирать нужную для решения задач.	Коммуникативные: поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций (алгоритм действий.) Познавательные: анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты	первичная сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками формирование аккуратности и терпеливости		
49	<i>Контрольная работа «</i>	Умеют принимать	Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка	первичная сформированность		

	<i>Исследование функций с помощью производной»</i>	самостоятельно решения.	своего действия). Регулятивные: осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений. Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий	ть коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками; формирование аккуратности и терпеливости		
50	<i>Понятие первообразной</i>	Знают что называют первообразными, связь их с производным и	Коммуникативные: развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий. Познавательные: учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов	первичная сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками;		

				формирование аккуратности и терпеливости		
51	Объемы фигур в пространстве	Умеют выводить формулы вычисления объемов тел умеют выбирать нужную для решения задач	<p>Коммуникативные: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям</p>	Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению нового		
52	Объем цилиндра	Умеют выводить формулы вычисления объемов тел умеют выбирать нужную для	<p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p> <p>Регулятивные: корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ</p>	Формирование навыков анализа, индивидуально-го коллективно-го проектирования		

		решения задач	объектов с выделением существенных и несущественных признаков			
53	<i>Правила вычисления первообразной</i>	Знают общие правила вычисления первообразных элементарных и сложных функций.	<p>Коммуникативные: уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p>Регулятивные: удерживать цель деятельности до получения ее результата.</p> <p>Познавательные: владеть общим приемом решения учебных задач</p>	Формирование навыков само-анализа и само-контроля		
54	<i>Правила вычисления первообразной</i>	Умение применять формулы для упрощения выражений	<p>Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).</p> <p>Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p>Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач</p>	Формирование навыков само-анализа и само-контроля		
55	Принцип Кавальери	Знают в чем смысл	Коммуникативные: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе	Формирование навыков		

		<p>принципа Кавальеони и умеют его применять к решению задач</p>	<p>индивидуальной и групповой работы.</p> <p>Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p>Познавательные: учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов</p>	<p>составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания</p>		
56	Принцип Кавальери	<p>Знают в чем смысл принципа Кавальеони и умеют его применять к решению задач</p>	<p>Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.</p> <p>Регулятивные: удерживать цель деятельности до получения ее результата.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий</p>	<p>Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения</p>		
57	Вычисление первообразных.	<p>Знают формулы и правила</p>	<p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</p>	<p>Формирование навыков анализа,</p>		

	<i>Неопределенный интеграл.</i>	вычисления	<p>Регулятивные: корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков</p>	индивидуально го коллективно-го проектирования		
58	<i>Неопределенный интеграл</i>	Умение применять полученные знания на практике	<p>Коммуникативные: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.</p> <p>Регулятивные: осознавать уровень и качество усвоения результата.</p> <p>Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач</p>	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний		
59	Объем пирамиды	Умение применять полученные знания на практике	<p>Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия);</p> <p>Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию</p>	формирование навыков самоанализа и самоконтроля.		

			в преодолении препятствий; <u>Познавательные:</u> произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач;			
60	Объем пирамиды	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	Коммуникативные: управлять своим поведением. Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий. Познавательные: произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний		
61	Определенный интеграл	Научиться применять теоретический материал, изученный на предыдущих уроках, на практике	Коммуникативные: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. Регулятивные: осознавать уровень и качество усвоения результата. Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации		

		х уроках, на практике		знаний		
62	<i>Площадь криволинейной трапеции</i>	Знание определения числовой последовательности и способы ее задания.	Коммуникативные: формировать навыки учеб-ного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Познавательные: учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания		
63	Объем конуса	Знание определения предела числовой последовательности, свойства сходящихся Обобщающи	Коммуникативные: воспринимать текст с уче-том поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. Регулятивные: удерживать цель деятельности до получения ее результата. Познавательные: уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения об-разовательных задач в зависимости от	Формирование навыка осознанного выбора наиболее эффективного способа решения		

		й урок по теме «Объемы фигур» после довательности ей.	конкрет-ных условий			
64	Обобщающий урок по теме «Объемы фигур»	Умение находить расстояние между точками, прямыми и плоскостями	<p>Коммуникативные: <i>организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками.</i></p> <p>Регулятивные: <i>корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения.</i></p> <p>Познавательные: <i>уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков</i></p>	Формирование навыков анализа, индивидуального и коллективного проектирования		
65	Обобщающий урок по теме «Первообразная и интеграл»	Умение находить сумму геометрической	<p>Коммуникативные: <i>формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.</i></p> <p>Регулятивные: <i>уметь прогнозировать</i></p>	Формирование познавательного интереса к изучению нового,		

		прогрессии	<i>результат и уровень усвоения знаний.</i> <i>Познавательные:выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания</i>	способам обобщения и систематизации знаний		
67	Контрольная работа № 7 по теме: «Объем фигур в пространстве»	Умение применять полученные знания при решении задач	<i>Коммуникативные:формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.</i> <i>Регулятивные:находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.</i> <i>Познавательные:устанавливать причинно-следственные связи и зависимости между объектами</i>	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний		
68	Контрольная работа «Первообразная и интеграл»	Умение вычислять простейшие пределы	<i>Коммуникативные:воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.</i> <i>Регулятивные:формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий.</i>	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения		

			<i>Познавательные:</i> уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов	задачи		
69	Анализ к.р по теме: «Объем фигур в пространстве»	Умение развернуто обосновывать суждения.	<i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учеб-ного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. <i>Регулятивные:</i> находить и формулировать учеб-ную проблему, составлять план выполнения работы. <i>Познавательные:</i> уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях	Формирование навыков индивидуальной и коллективной исследователь-ской деятельности		
70	Объем шара и его частей.	Рассмотреть понятие «двухгран- ный угол»	<i>Коммуникативные:</i> способствовать формированию научного мировоззрения. <i>Регулятивные:</i> составлять план и последовательность действий, формировать способность к волевому усилию в преодолении препятствий. <i>Познавательные:</i> владеть общим приёмом решения учебных задач	Формирование устойчивой мотивации к обучению		
71	<i>Иррациональн</i>	Имеют	<i>Коммуникативные:</i> уметь с достаточной	Формирование		

	ые уравнения	представлен ие о понятии «производна я функция физический и геометричес кий смысл производной »	пол-нотой и точностью выразить свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: ставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже известно и усвое-но, и того, что еще неизвестно. Познавательные: уметь выделять существенную информацию из текстов разных видов	устойчивой мотивации обучению на основе алго-ритма выполнения задачи		
72	Иррациональн ые уравнения	Рассмотреть признак перпендикул ярности двух плоскостей.	Коммуникативные: формировать навыки учеб-ного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Регулятивные: удерживать цель деятельности до получения ее результата. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков	Формирование устойчивой мотивации обучению		
73	Объем шара и его частей	Умение применять полученные	Коммуникативные: управлять своим поведени-ем (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).	Формирование навыков само-анализа и		

		знания при решении задач	<p>Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p>Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач</p>	само-контроля		
74	Объем шара и его частей	Умение находить производные суммы, разности, произведения, частного, производные основных элементарных функций.	<p>Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения.</p> <p>Регулятивные: планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей.</p> <p>Познавательные: анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты</p>	Формирование и развитие творческих способностей через активные формы деятельности		
75	<i>Метод рационализации</i>	Умение находить производные суммы,	<p>Коммуникативные: развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений.</p>	Формирование устойчивого интереса к творческой		

	логарифмических неравенствах	разности, произведения, частного, производные основных элементарных функций.	Регулятивные: оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные: анализировать результаты элементарных исследований, фиксировать их результаты	деятельности, проявления креативных способностей		
76	Метод рационализации в логарифмических неравенствах	Научиться применять теоретически выведенный материал предыдущих уроках, на практике	Коммуникативные: управлять своим поведением. Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий. Познавательные: произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	Формирование устойчивого интереса к творческой деятельности, проявления креативных способностей		
77	Площади поверхностей	Умение находить производные суммы, разности, произведения	Коммуникативные: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. Регулятивные: осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений.	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам		

		, частного производные основных элементарных функций.	Познавательные: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учебной задачи	обобщения систематизации знаний		
78	Площади поверхностей	Научиться воспроизводить приобретенные знания, умения, навыки конкретной деятельности	Коммуникативные: управлять своим поведением. Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий. Познавательные: произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	Формирование устойчивой мотивации изучению нового		
79	<i>Решение уравнений и неравенств</i>	Умение распознавать на чертежах и моделях пространственные формы	Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения. Регулятивные: находить и формулировать учебную проблему, составлять план	Готовность способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе		

			<p>выполнения работы.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий</p>	<p>мотивации</p> <p>обучению</p> <p>познанию;</p>		
80	Решение уравнений и неравенств	<p>Умение составлять уравнения касательной к графику функции по алгоритму.</p>	<p>Коммуникативные: воспринимать текст с уче-том поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.</p> <p>Регулятивные: находить и формулировать учеб-ную проблему, составлять план выполнения работы.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий</p>	<p>Готовность</p> <p>способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации</p> <p>обучению</p> <p>познанию;</p>		
81	Площади поверхностей и частей шара	<p>Умение извлекать необходимую информацию из учебных</p>	<p>Коммуникативные: уметь выслушивать мнение членов команды не перебивая, принимать коллективные решения.</p> <p>Регулятивные: находить и формулировать учеб-ную проблему, составлять план</p>	<p>Готовность</p> <p>способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию</p>		

		текстов	<p>выполнения работы.</p> <p>Познавательные: уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях</p>	<p>ю на основе</p> <p>мотивации</p> <p>обучению</p> <p>познанию;</p>		
82	Площади поверхностей и частей шара	Рассмотреть понятие «многогранника»	<p>Коммуникативные: формировать навыки учеб-ного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.</p> <p>Регулятивные: определять новый уровень от-ношения к самому себе как субъекту деятель-ности.</p> <p>Познавательные: воспроизводить по памяти информацию, необходимую для решения учеб-ной задачи.</p>	<p>Формирование навыков анализа, творческой инициативно-сти и активно-сти</p>		
83	Простейшие вероятностные задачи	Умение исследовать простейших случаях функции на монотонность, находить наименьшие	<p>Коммуникативные: управлять своим поведени-ем (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).</p> <p>Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.</p> <p>Познавательные: ориентироваться на</p>	<p>Формирование устойчиво-го интереса творческой деятельности, проявления креативных способностей</p>		

		и наибольшие значения функции	разнооб-разие способов решения задач			
84	<i>Сочетания и размещения</i>	Знание теоремы Эйлера	<p>Коммуникативные: формировать коммуни-кативные действия, направленные на структури-рование информации по данной теме.</p> <p>Регулятивные: осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений.</p> <p>Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач</p>	Формирование познаватель-ного интереса к изучению нового, спосо-бам обобщения и систематиза-ции знаний		
85	Контрольная работа № 9 по теме: «Объем шара»	Рассмотреть понятие «многогранника»	<p>Коммуникативные: развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии.</p> <p>Регулятивные: определять новый уровень от-ношения к самому себе как субъекту деятель-ности.</p> <p>Познавательные: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения</p>	Формирование навыков состав-ления алгорит-ма выполнения задания, навы-ков выполне-ния		

				творческого задания		
86	Анализ к.р. Система координат в пространстве.	Умеют применять производную к исследованию функций и построению графиков.	<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: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства и различия объектов</p>	Формирование устойчивой мотивации к обучению		
87	Сочетания и размещения	Умеют применять производную к исследованию функций и построению графиков	<p>Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия);</p> <p>Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий;</p> <p>Познавательные: произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач;</p>	формирование навыков самоанализа и самоконтроля.		

88	Формула бинома Ньютона	Умение решать планиметрич еские и простейшее стереометри ческие задачи на нахождение геометричес ких величин	Коммуникативные: уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в задачами и условиями коммуникации. Регулятивные: удерживать цель деятельности до получения ее результата. Познавательные: владеть общим приемом решения учебных задач	Формирование навыков само-анализа и само-контроля		
89	Расстояние между точками в пространстве	Умение применять полученные знания при решении задач	Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач	Формирование навыков само-анализа и само-контроля		
90	Расстояние	Научиться	Коммуникативные: управлять своим	Формирование		

	ние между точками в простра нстве	воспроизвод ить приобретенн ые знания умения, навыки в конкретной дея-тельность и	поведением. Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий. Познавательные: произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	навыков анализа, ин-дивидуально о коллективно-го проектиро-вания		
91	<i>Решение задач на вероятность</i>	Научиться применять теоретически й материал изученный на предыдущих уроках, на практике	Коммуникативные: управлять своим поведением. Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий. Познавательные: произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	Формирование навыков состав-ления алгорит-ма выполнения задания, навы-ков выполне-ния творческого задания		
92	<i>Решение задач на</i>	Умеют использовать	Коммуникативные: уметь с достаточной пол-нотой и точностью выражать свои мысли в	Формирование навыков		

	вероятность	<p>в простейших случаях функции на монотонности, находят наименьшее и наибольшее значение функции.</p>	<p>соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p>Регулятивные: определять новый уровень отношения к самому себе как субъекту деятельности.</p> <p>Познавательные: строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях</p>	<p>сотрудничества со взрослыми и сверстниками</p>		
93	Координаты вектора	<p>Умение применять полученные знания при решении задач</p>	<p>Коммуникативные: развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач</p>	<p>Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания</p>		

94	Координаты вектора	Умеют использовать в простейших случаях функции на монотонности, находят наименьшее и наибольшее значение функции.	<p>Коммуникативные: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.</p> <p>Регулятивные: осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений.</p> <p>Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач</p>	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам обобщения и систематизации знаний		
95	Контрольная работа №10 по теме: «Элементы математической статистики»	Умеют использовать в простейших случаях функции на монотонности, находят	<p>Коммуникативные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.</p> <p>Регулятивные: определять последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p>	Формирование устойчивой мотивации к обучению на основе алгоритма выполнения задачи		

		наименьшее и наибольшее значение функции.	Познавательные: применять таблицы, схемы, модели для получения информации			
96	<i>Анализ к.р. Равносильность уравнений</i>	Научиться применять теоретический материал изученный на предыдущих уроках, на практике	Коммуникативные: управлять своим поведением. Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий. Познавательные: произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания		
97	<i>Равносильность уравнений</i>	Умение применять полученные знания на практике	Коммуникативные: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. Регулятивные: осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений.	Формирование познавательного интереса к изучению нового, способам		

			Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач	обобщения и систематизации знаний		
98	Скалярное умножение векторов.	Научиться воспроизводить приобретенные знания, умения, навыки в конкретной деятельности и	Коммуникативные: управлять своим поведением. Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию в преодолении препятствий. Познавательные: произвольно и осознанно владеть общим приемом решения задач. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля.	Формирование целостного восприятия окружающего мира		
99	Скалярное умножение векторов.	Умение применять полученные знания при решении задач	Коммуникативные: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: строить логические цепочки	Формирование навыка осознанного выбора		

			рассуждений	наибол ее эффект ивного способа реше-н ия		
100	<i>Равносильнос ть уравнений</i>	Систематизи ро-вать знания уча-щихся по теме	Коммуникативные: учиться критично отно-ситься к своему мнению, с достоинством при-знавать ошибочность своего мнения (если оно таково)и корректировать его. Регулятивные: планировать свое действие в со-ответствии с поставленной задачей. Познавательные: учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов	Форми ровани е устойч иво-го интере са творче ской деятел ности, проявл ения креати		

				ВНХ способ ностей		
101	Общие методы решения уравнений	Систематизи ро-вать знания уча-щихся по теме	<p>Коммуникативные: уметь с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.</p> <p>Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий.</p> <p>Познавательные: осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков</p>	Форми ровани е устойч ивой мотива ции обучен ию на основе алго-р итма выпол нения задачи		

102	Уравнение плоскости в пространстве	Систематизи- ро-вать знания уча-щихся по теме	<p>Коммуникативные: уметь с достаточной пол-нотой и точностью выразить свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммун-икации.</p> <p>Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий.</p> <p>Познавательные: осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков</p>	Форми- ровани- е устойч- ивой мотива- ции в обучен- ию на основе алго-ри- тма выпол- нения задачи		
103	Уравнение плоскости в пространстве	Умеют составлять уравнения плоскости по известному	<p>Коммуникативные: организовывать и планиро-вать учебное сотрудничество с учителем и од-ноклассниками.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного ре-зультата, составлять план</p>	Форми- ровани- е навыко- в состав-		

		<p>условию, составлять прогноз решения для выполнения этой задачи.</p>	<p>последовательности действий.</p> <p>Познавательные: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства</p>	<p>ления алгоритма выполнения задания, навыков выполнения творческого задания</p>		
104	<p>Общие методы решения уравнений</p>	<p>Знают различные способы решения и умеют выбирать правильны</p>	<p>Коммуникативные: формировать навыки учеб-ного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.</p> <p>Регулятивные: находить и формулировать учеб-ную проблему, составлять план выполнения работы.</p> <p>Познавательные: уметь строить рассуждения в</p>	<p>Готовность и способность обучающихся к</p>		

		й способ решения уравнений, неравенств вчех типов	форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях	самора виту и самооб разован ию на основе мотива ции обучен ию познан ию;		
105	<i>Общие методы решения уравнений</i>	Знают различные способы решения и умеют выбирать правильны й способ	Коммуникативные: формировать навыки учеб-ного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного ре-зультата, составлять план последовательности действий. Познавательные: строить логические цепочки	Форми ровани е навыко в состав- ления алгорит		

		решения уравнений, неравенств вчех типов	рассуждений	-ма выполн ения задания , навы-к ов выполн е-ния творчес кого задания		
106	Аналитическое задание пространственных фигур	Уметь описывать с помощью известных данных описывать пространственные фигуры,	Коммуникативные: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. Регулятивные: осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений. Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач	критич ность мышле ния, умение распозн авать логичес ки		

		составлять их аналитическую форму.		некорр ектные высказ ывания		
107	Аналитическое задание пространственных фигур	Уметь описывать с помощью известных данных описывать пространственные фигуры, составлять их аналитическую форму.	<i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учеб-ного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. <i>Регулятивные:</i> находить и формулировать учеб-ную проблему, составлять план выполнения работы. <i>Познавательные:</i> уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях	Форми рование е устойч ивой мотива ции обучен ию на основе алго-р итма выпол нения задачи		
108	<i>Решение уравнений и</i>	Умеют решать	<i>Коммуникативные:</i> организовывать и планиро-вать учебное сотрудничество с	Форми рование		

	<i>неравенств с одной переменной</i>	уравнения с одной переменной для любого вида уравнений.	<p>учителем и одноклассниками.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства</p>	<p>е</p> <p>навыко</p> <p>в</p> <p>состав-</p> <p>ления</p> <p>алгорит</p> <p>-ма</p> <p>выполн</p> <p>ения</p> <p>задания</p> <p>,</p> <p>навы-к</p> <p>ов</p> <p>выполн</p> <p>е-ния</p> <p>творчес</p> <p>кого</p> <p>задания</p>		
109	<i>Решение уравнений и неравенств с</i>	Умеют решать уравнения с	<p>Коммуникативные: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.</p>	<p>форм</p> <p>ирова</p> <p>ние</p>		

	<i>двумя переменными</i>	одной переменной для любого вида уравнений.	<p>Регулятивные: находить и формулировать учеб-ную проблему, составлять план выполнения работы.</p> <p>Познавательные: уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях</p>	навык ов самоа нализ а и самок онтро ля		
110	Решение задач на координатный метод в пространстве	Умеют применять координатный метод к решению задач типа № 14 ЕГЭ.	<p>Коммуникативные: формировать навыки учеб-ного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: строить логические цепочки рассуждений</p>	Готовн ость и способ ность обучаю щихся к самораз витию и самооб разован ию на		

				основе мотива ции в обучен ию и познан ию;		
111	Решение задач на координатны й метод в пространстве	Умеют применять координат ный метод к решению задач типа № 14 ЕГЭ.	<i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учеб-ного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. <i>Регулятивные:</i> находить и формулировать учеб-ную проблему, составлять план выполнения работы. <i>Познавательные:</i> уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях	Форми ровании е навыко в состав- ления алгорит -ма выполн ения задания , навы-к		

				ОВ выполн е-ния творчес кого задания		
112	<i>Системы уравнений</i>	Умеют решать все типы систем уравнений с помощью методов подстановки, сложения, графически и. Выбирать наиболее верный	<p>Коммуникативные: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.</p> <p>Регулятивные: осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений.</p> <p>Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач</p>	Формирование навыков составления алгоритма выполнения задания, навыков		

		способ решения.		выполн е-ния творчес кого задания		
11311 14	<i>Системы уравнений</i>	Умеют решать все типы систем уравнений с помощью методов подстанов ки, сложения, графическ и. Выбирать наиболее верный способ	<i>Коммуникативные:</i> развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии. <i>Регулятивные:</i> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий. <i>Познавательные:</i> учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов	Форми рование е устойч ливой мотива ции и обучен ию на основе алго-р итма выпол нения задачи		

		решения.				
115	Повторение Аксиомы стереометрии .	Знают основные понятия стереометр ии, аксиомы, следствия из них. Умеют применять их к решению пространст венных задач.	<i>Коммуникативные:</i> формировать навыки учеб-ного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. <i>Регулятивные:</i> находить и формулировать учеб-ную проблему, составлять план выполнения работы. <i>Познавательные:</i> уметь строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях	критич ность мышле ния, умение распозна вать логичес ки некорр ектные высказ ывания		
116	Следствие из аксиом. Решение задач.	Знают основные понятия стереометр ии,	<i>Коммуникативные:</i> организовывать и планиро-вать учебное сотрудничество с учителем и од-ноклассниками. <i>Регулятивные:</i> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного	форм ирова ние навык ов		

		<p>аксиомы, следствия из них. Умеют применять их к решению пространственных задач.</p>	<p>ре-зультата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства</p>	<p>самоанализа и самоконтроля</p>		
117	Уравнение с параметрами	<p>Знают что такое уравнение с параметрами. Могут выбирать для решения графический или</p>	<p>Коммуникативные:развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии.</p> <p>Регулятивные:формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий.</p> <p>Познавательные:учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов</p>	<p>формирование навыков самостоятельного анализа и самоконтроля</p>		

		аналитический способ решения их.				
118	Уравнения с параметрами	Знают что такое уравнение с параметрами. Могут выбирать для решения графический или аналитический способ решения их.	<p>Коммуникативные: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.</p> <p>Регулятивные: осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений.</p> <p>Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач</p>	формирование навыков овладения анализом и самоконтролем		
119	Параллельность прямых в	Научиться применять	<p>Коммуникативные: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе</p>	Формирование		

	пространстве .	теоретический материал изученный на предыдущих уроках, на практике	индивидуальной и групповой работы. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: строить логические цепочки рассуждений	е навыко в состав- ления алгорит -ма выполн ения задания , навы-к ов выполн е-ния творчес кого задания		
120	Параллельно сть прямых в пространстве	Научиться применять теоретический	Коммуникативные: развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии.	критич ность мышле		

	.	й материал изученный на предыдущих уроках, на практике	<p>Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий.</p> <p>Познавательные: учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов</p>	<p>ния, умение распознавать логическую ки некорректные высказывания</p>		
121	Контрольная работа «Уравнения и неравенства»		<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: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства</p>	<p>Формирование устойчивой мотивации и обучению на основе алгоритмов</p>		

				итма выпол нения задачи		
122	Многогранни ки.	Научиться применять теоретически й материал изученный на предыдущих уроках, на практике	Коммуникативные: развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий. Познавательные: учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов	Форми ровани е навыко в состав- ления алгорит -ма выполн ения задания , навы-к ов выполн е-ния		

				творчес кого задания		
123	Объемы тел.	Научиться применять теоретически й материал изученный на предыдущих уроках, на практике	Коммуникативные: формировать коммуника- тивные действия, направленные на структури- рование информации по данной теме. Регулятивные: осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений. Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач	Готовн ость и способ ность обучаю щихся к самора витию и самооб разова нию на основе мотива ции в обучен ию и		

				позна ию;		
124	Повторение. Уравнения и неравенства тригонометр ические	Умеют использовать в простейших случаях функции на монотонност ь, находят наименьшее и наибольшее значение функции.	Коммуникативные: формировать коммуника- тивные действия, направленные на структури- рование информации по данной теме. Регулятивные: осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений. Познавательные: уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения об- разовательных задач в зависимости от конкрет- ных условий	форм ирова ние навык ов самоа нализ а и самок ontro ля		
125	Повторение. Тригонометр ия	Умеют использовать в простейших случаях функции на	Коммуникативные: развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий.	критич ность мышле ния, умение распозн		

		<p>монотонности, находят наименьшее и наибольшее значение функции.</p>	<p>Познавательные: учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов</p>	<p>авать логичес ки некорр ектные высказ ывания</p>		
126	<p>Показательные уравнения и неравенства</p>	<p>Умеют использовать в простейших случаях функции на монотонности, находят наименьшее и наибольшее значение функции.</p>	<p>Коммуникативные: формировать навыки учеб-ного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.</p> <p>Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.</p> <p>Познавательные: строить логические цепочки рассуждений</p>	<p>Форми ровани е навыко в состав- ления алгорит -ма выполн ения задания , навы-к</p>		

				ОВ выполн е-ния творчес кого задания		
127	Повторение . Площади поверхностей тел.	Научиться применять теоретически й материал изученный на предыдущих уроках, на практике	Коммуникативные: развивать умение точно и грамотно выражать свои мысли, отстаивать свою точку зрения в процессе дискуссии. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать алгоритм действий. Познавательные: учиться основам смыслового чтения научных и познавательных текстов	форм ирова ние навык ов самоа нализ а и самок онтро ля		
128	Логарифмиче ские уравнения	Научиться применять теоретически й материал	Коммуникативные: организовывать и планиро-вать учебное сотрудничество с учителем и од-ноклассниками. Регулятивные: определять последовательность	форм ирова ние навык		

		изученный на предыдущих уроках, на практике	промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства	ов самоа нализ а и самок онтро ля		
129	Логарифмические неравенства	Научиться применять теоретический материал изученный на предыдущих уроках, на практике	Коммуникативные: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. Регулятивные: осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений. Познавательные: уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий	критич ность мышле ния, умение распозн авать логичес ки некорр ектные высказ ывания		
130	Итоговая к.р.	Научиться		Готовн		

		<p>применять теоретический материал изученный на предыдущих уроках, на практике</p>		<p>ость и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;</p>		
131	Сечения пространстве	<p>Научиться применять</p>	<p><i>Коммуникативные:</i> формировать коммуни-кативные действия, направленные на</p>	<p>формирова</p>		

	нных фигур плоскостью	теоретически й материал изученный на предыдущих уроках, на практике	структури-рование информации по данной теме. формирование навыков самоанализа и самоконтроля Регулятивные: осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений. Познавательные: уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения об-разовательных задач в зависимости от конкрет-ных условий	ние навык ов самоа нализ а и самок онтро ля		
132	Решение заданий повышенной сложности на показательн ые уравнения и неравенства	Научиться применять теоретически й материал изученный на предыдущих уроках, на практике	Коммуникативные: формировать навыки учеб-ного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного ре-зультата, составлять план последовательности действий. Познавательные: строить логические цепочки рассуждений	Форми ровани е навыко в состав- ления алгорит -ма выполн ения задания		

				навыков выполнения творческого задания		
132	Решение заданий повышенной сложности на показательные уравнения и неравенства	Научиться применять теоретический материал изученный на предыдущих уроках, на практике	<p>Коммуникативные: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме.</p> <p>Регулятивные: осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений.</p> <p>Познавательные: уметь осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения образовательных задач в зависимости от конкретных условий</p>	формирование навыков овладения анализом и самоконтролем		
133	Решение задач на	Научиться применять	<p>Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с</p>	формирование		

	<p>сферу, шар. Повторение.</p>	<p>теоретический материал изученный на предыдущих уроках, на практике</p>	<p>учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам; выявлять сходства</p>	<p>ние навык ов самоа нализ а и самок онтро ля</p>		
134		<p>Научиться применять теоретический материал изученный на предыдущих уроках, на практике</p>	<p>Коммуникативные: формировать коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по данной теме. Регулятивные: осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений. Познавательные: осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач</p>	<p>Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию</p>		

				ию на основе мотива ции в обучен ию и познан ию;		
135	Решение заданий повышенной сложности на координатный метод.	Научиться применять теоретический материал изученный на предыдущих уроках, на практике	<u>Познавательные:</u> самостоятельный поиск решения; выдвижение гипотез и их обоснование; <u>Коммуникативные:</u> оценка, выделение и осознание учащимися того, что уже усвоено и того, что еще нужно усвоить.	Формирование навыков в составлении алгоритма выполнения задания,		

				навыков выполнения творческого задания		
136	Обобщающий урок по курсу 11 класса.	Научиться применять теоретический материал изученный на предыдущих уроках, на практике	<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: сопоставлять характеристики объектов по одному или нескольким признакам.</p>	критичность мышления, умение распознавать логические некорректные высказывания		