

Рабочая программа по учебному предмету «Математика»

Класс: 11А

Срок реализации программы: 2018-2019 учебный год

Количество часов по учебному плану: всего 170 часов в год, в неделю 5 часов

Пояснительная записка

Место предмета в учебном плане школы (количество часов в неделю согласно учебному плану школы, общее количество часов, цели, задачи, планируемые результаты обучения)

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени среднего (полного) общего образования в классе гуманитарного профиля отводится 4 часа в неделю. По учебному плану МКОУ «СОШ № 7» на 2018-2019 учебный год, в соответствии с образовательной программой на поддержку преподавания предмета «Математика» в 11А, с целью подготовки к обязательному ЕГЭ по математике добавлен 1 час из школьного компонента. Таким образом, программа составлена из расчета 5 часов в неделю и 170 часов в год. При этом предполагается построение курса с чередованием материала по алгебре и началам анализа и геометрии.

Цели

Изучение математики на базовом уровне среднего (полного) общего образования направлено на достижение следующих **целей**:

Формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;

Развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения в высшей школе;

Овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения школьных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

Воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

В ходе освоения содержания математического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;
- выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера; использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента
- самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;
- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;

- самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

в направлении личностного развития:

- формирование представлений о геометрии как части общечеловеческой культуры, о значимости геометрии в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие геометрических представлений, логического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

в метапредметном направлении:

- развитие представлений о геометрии как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

в предметном направлении:

- овладение геометрическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Планируемые результаты обучения

В ходе освоения содержания математического образования учащиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

- проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;
- самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников;
- проведение доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, использование различных языков математики для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- решение широкого класса задач из различных разделов курса, поисковой и творческой, проектной деятельности при решении задач повышенной сложности и нетиповых задач;
- планирование и осуществление алгоритмической деятельности: выполнения и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и результатов эксперимента;
- выполнения расчетов практического характера;
- построение и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин и реальной жизни;
- проверка и оценка результатов своей работы, соотнесения их с поставленной задачей, с личным жизненным опытом;
- самостоятельная работа с источниками информации, анализа, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;

- совершенствование математического развития до уровня, позволяющего свободно применять изученные факты и методы при решении задач из различных разделов курса, а также использовать их в нестандартных ситуациях;
- формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных дисциплин, углубление знаний об особенностях применения математических методов к исследованию процессов и явлений в природе и обществе.

В результате изучения математики на базовом уровне ученик

научится понимать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира;

Овладеет умениями:

- 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, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;

будет использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;

ФУНКЦИИ И ГРАФИКИ

Овладеет умениями:

- 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;
- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;
- будет использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;

НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Овладеет умениями:

- вычислять производные и первообразные элементарных функций, 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;

- вычислять в простейших случаях площади с использованием первообразной;

будет использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;

УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА

Овладеет умениями:

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
- использовать для приближенного решения уравнений и неравенств графический метод;
- изображать на координатной плоскости множества решений простейших уравнений и их систем; будет использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: построения и исследования простейших математических моделей;

ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

Овладеет умениями:

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов; будет использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; анализа информации статистического характера.

РАЗДЕЛ «Геометрия»

В результате изучения геометрии на базовом уровне ученик научится:

- понимать предмет стереометрия, аксиомы стереометрии, следствия из аксиом.
- использовать основные понятия и аксиомы при решении стандартных задач логического характера, изображать точки, прямые и плоскости на чертеже при различном их взаимном расположении в пространстве.
- понимать определение и признаки параллельных плоскостей, прямой и плоскости, плоскостей в пространстве; определение и признаки перпендикулярности прямых и плоскостей в пространстве; понятия о перпендикуляре, наклонной, проекции наклонной
- различать тетраэдр и параллелепипед; определять взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, изображать пространственные фигуры на плоскости; доказывать все теоремы, решать задачи с их применением.
- распознавать виды многогранников, их характеристики, основные понятия
- решать задачи с использованием таких понятий, как "угол между прямой и плоскостью", "двугранный угол" и др.
- применять понятие вектора в пространстве, сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число, понятие компланарных векторов; формулы координат вектора, координаты суммы и разности векторов, произведения вектора на число, скалярного, векторного произведения векторов.
- раскладывать вектор по трем некопланарным векторам, применять теорию к решению задач векторным методом; применять формулы при решении задач.
- будет определять виды круглых тел, взаимное расположение круглых тел и плоскостей, вписанных и описанных призм и пирамид,
- применять формулы для вычисления площадей боковой и полной поверхностей при решении задач, формулы нахождения объемов многогранников и тел вращения и формулу площади поверхности сферы
- применять формулы при решении задач, формулы нахождения площади треугольника, формулы вычисления площади треугольника через радиус вписанной и описанной окружности; свойства и признаки

вписанных и описанных четырёхугольников; теорему о касательной и секущей и теорему о произведении отрезков хорд;

• применять формулы нахождения объемов многогранников и тел вращения и формулу площади поверхности сферы, формулы для вычисления элементов изученных фигур.

применять изученный теоретический материал при выполнении письменных работ

Используемые технологии на уроках

Используемые педагогические технологии:

- **Технология проблемного обучения** (исследовательские методы в обучении).

Цель: помочь учащимся полнее проявить свои способности, развивать самостоятельность, инициативу, творческий потенциал, исследовательские навыки.

- **Технология дифференцированного обучения.**

Цель: обучение учащихся планировать свое время для выполнения заданий, выбирать уровень подготовки на данном этапе (А,В,С)

- **Технология проектного обучения**

Цель: формирование у учащихся умений построения математических моделей из различных сфер практической деятельности человека.

- **Информационно-коммуникационные технологии**

Цель: Создать условия для комфортности учащихся, способствовать работе в самостоятельном режиме, активизировать познавательную деятельность.

УМК учителя и ученика

1. Мордкович А.Г. Алгебра и начала анализа. 10-11 классы: учебник/ А.Г.Мордкович. М.: Мнемозина, 2014
2. Мордкович А. Г. Алгебра и начала анализа. 10-11 классы: задачник/ А.Г.Мордкович, Т. Н. Мишустина, Е. Е. Тульчинская.- М.: Мнемозина, 2014.
3. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф. Кадомцев С.Б. и др. Геометрия: учеб. для 10-11 классов общеобразовательных учреждений М.: Просвещение, 2015

Количество контрольных работ за год

Количество контрольных работ за год 13.

Формы контроля

Формы промежуточной и итоговой аттестации:

- контрольная работа,
- зачёт,
- самостоятельная работа,
- проверочная работа,
- математический диктант,
- тест,
- устный опрос,
- фронтальный опрос,
- индивидуальное задание.

Содержание учебного материала

Основное содержание (170 ч)

<i>Основная цель</i>	<i>Содержание</i>
Степени и корни. Степенные функции (18 ч)	
<ul style="list-style-type: none"> – формирование понятий «степень с рациональным показателем», «корень n-степени из действительного числа и степенной функции»; – овладение умением применения свойств корня n-степени; преобразования выражений, содержащих радикалы; – обобщение и систематизация знаний о степенной функции; – формирование умения применять многообразие свойств и графиков степенной функции в зависимости от значений оснований и показателей степени 	<p>Понятие корня n-степени из действительного числа. функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики. Свойства корня n-степени. Преобразования выражений, содержащих радикалы. Обобщение понятия о показателе степени. Степенные функции, их свойства и графики.</p>
Метод координат в пространстве (15 ч)	
<ul style="list-style-type: none"> - умение проводить операции над векторами - формирование навыков вычисления длины и координат вектора - развитие навыков нахождения угла между векторами 	<p>Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Движения.</p>
Показательная и логарифмическая функции (29 ч)	
<ul style="list-style-type: none"> – формирование представлений о показательной и логарифмической функциях, их графиках и свойствах; – овладение умением понимать и читать свойства и графики логарифмической функции, решать логарифмические уравнения и неравенства; понимать и читать свойства и графики показательной функции, решать показательные уравнения и неравенства; – создание условий для развития умения применять функционально-графические представления для описания и анализа закономерностей, существующих в окружающем мире и в смежных предметах 	<p>Показательная функция, ее свойства и график. Показательные уравнения. Показательные неравенства. Понятие логарифма. Функция $y = \log x$, ее свойства и график. Свойства логарифмов. Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства. Переход к новому основанию логарифма. Дифференцирование показательной и логарифмической функций.</p>
Первообразная и интеграл (8 ч)	
<p>Основная цель:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование представлений о понятии первообразной, неопределенного интеграла, определенного интеграла; – овладение умением применения первообразной функции при решении задачи вычисления площадей криволинейных трапеций и других плоских фигур 	<p>Содержание:</p> <p>Первообразная. Правила отыскания первообразных. Таблица основных неопределенных интегралов.</p> <p>Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Понятие определенного интеграла. Формула Ньютона — Лейбница. Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла.</p>
Цилиндр. Конус. Шар (17 ч)	
<ul style="list-style-type: none"> -формирование общего представления о моделях цилиндра, конуса, сферы и шара - умение изображать осевые сечения цилиндра. Конуса. Выделяя их линейные элементы - развитие навыков вычисления боковых поверхностей цилиндра. Конуса и площади сферы 	<p>Понятие цилиндра. Площадь поверхности цилиндра. Понятие конуса. Площадь поверхности конуса. Усеченный конус. Сфера и шар. Уравнение сферы. Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость к сфере.</p>
Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей (15 ч)	
<ul style="list-style-type: none"> – Развития умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать 	<p>Статистическая обработка данных. Простейшие вероятностные задачи. Сочетания и размещения.</p>

<p>необходимость их проверки.</p> <p>– Формирования представлений о классической вероятностной схеме, о перестановке, сочетании и размещении.</p> <p>- Овладения умением решать комбинаторные задачи, используя классическую вероятностную схему и классическое определение вероятности, формулу бинома Ньютона</p>	<p>Формула бинома Ньютона. Случайные события и их вероятности.</p>
<p>Объемы тел (17+5=22 ч)</p>	
<p>- формирование понятия объема тела</p> <p>- умение изображать геометрические фигуры и тела. Выполнять чертеж по условию задачи</p> <p>- развитие навыков вычисления объемов пространственных тел и их простейших комбинаций</p>	<p>Содержание:</p> <p>Объем прямоугольного параллелепипеда. Объемы прямой призмы и цилиндра. Объемы наклонной призмы, пирамиды и конуса. Объем шара и площадь сферы. Объемы шарового сегмента, шарового слоя и шарового сектора.</p>
<p>Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств (19 ч)</p>	
<p>– формирование представлений об уравнениях, неравенствах и их системах; о решении уравнения, неравенства и системы; об уравнениях и неравенствах с параметром;</p> <p>– овладение навыками общих методов решения уравнений, неравенств и их систем;</p> <p>– овладение умением решения уравнений и неравенств с параметрами, нахождения всех возможных решений в зависимости от значения параметра;</p> <p>– обобщение и систематизация имеющихся сведений об уравнениях, неравенствах, системах и методах их решения; ознакомление с общими методами решения;</p> <p>– создание условия для развития умения проводить аргументированные рассуждения, делать логически обоснованные выводы, отличать доказанные утверждения от недоказанных, ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи.</p>	<p>Содержание:</p> <p>Равносильность уравнений. Общие методы решения уравнений: замена уравнения $h(f(x)) = h(g(x))$ уравнением $f(x) = g(x)$ разложение на множители, введение новой переменной, функционально-графический метод.</p> <p>Решение неравенств с одной переменной. Равносильность неравенств, системы и совокупности неравенств, иррациональные неравенства, неравенства с модулями.</p> <p>Системы уравнений. Уравнения и неравенства с параметрами.</p>
<p>Итоговое повторение (27 ч)</p> <p>12 ч по алгебре и началам анализа, 10 ч по геометрии</p> <p>Резерв 5ч</p>	

Календарно - тематическое планирование по математике 11 класс

Модуль «Алгебра»

Дата проведения урока	№ урока	Тема учебного занятия	Дидактические цели (знать, уметь применять)	Тип урока. Формы проведения	Методы обучения	Организация с/р. Форма контроля	Образоват. продукт	Доп. литература. Наглядность.	Примечание
(А) Глава 6 .Степени и корни. Степенные функции (18 часов)									
	1	Понятие корня n-ой степени из действительного числа.	<p><u>Знать / понимать:</u> Понятие корня n-ой степени при n – четном и n – нечетном, определение функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства, свойство корня n-ой степени, обобщение понятия о показателе степени, понимать что в определении степени с нулевым показателем a^0 появилось ограничение $a \neq 0$, а в определении степени с положительным дробным показателем a^p появилось ограничение $a > 0$, знать свойства степенных функций</p> <p><u>Уметь:</u> строить и читать графики функций $y = \sqrt[n]{x}$, преобразовать выражение, содержащее радикалы, уметь строить и читать графики степенных функций.</p>	Изучение нового материала. Урок-лекция	Репродуктивный .	Устные упражнения. Самоконтроль	Справочник		
	2	Понятие корня n-ой степени из действительного числа.		Комбинированный Коллективная.	Частично поисковый.	Обуч. самост. работа №4 [3]	Тезисы .		
	3	Понятие корня n-ой степени из действительного числа.		Комбинированный Коллективная.	Частично поисковый.	Обуч. самост. работа №4 [3]	Тезисы .		
	4	Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики.		Изучение нового материала. Урок-лекция	Объяснительно - иллюстративный.	Устные упражнения. Самоконтроль	Справочник		
	5	Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики.		Комбинированный Коллективная.	Частично - поисковый.	Опрос теории			
	6	Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики.		Комбинированный Коллективная.	Частично - поисковый.	Опрос теории			
	7	§35 Свойства корня n - ой степени		Изучение нового материала. Урок-лекция	Объяснительно - иллюстративный..	Устные упражнения по тестам ЕГЭ. Самоконтроль	Справочник		
	8	§35. Свойства корня n - ой степени		Комбинированный Коллективная.	Репродуктивный	Индивид. теоретич. опрос [8]			
	9	§36. Преобразование выражений, содержащих радикалы.		Изучение нового материала. Урок-лекция.	Объяснительно - иллюстративный .		Справочник		

		10	§36. Преобразование выражений, содержащих радикалы.
		11	Преобразование выражений, содержащих радикалы.
		12	Контрольная работа № 1 по теме: «Преобразование выражений, содержащих радикалы»
		13	§37. Обобщение понятия о показателе степени.
		14	§37. Обобщение понятия о показателе степени.
		15	§37. Обобщение понятия о показателе степени.
		16	§38. Степенные функции их свойства и графики.
		17	§38. Степенные функции, их свойства и графики.
		18	§38. Степенные функции, их свойства и графики.
		19	§39. Показательная функция, ее свойства и график
		20	§39. Показательная

Знать/понимать: определения показательной и логарифмической

	Репродуктивный				
Урок комплексного применения знаний Урок- практикум.	Частично-поисковый		Тезисы		
Урок проверки ЗУН. Разноуровнев. Дифференцированная	Практический контроль	С -№ 8, 9 Индивидуальная Проверочная сам. работа [3]			
Урок проверки ЗУН. Разноуровневая. Дифференцированная	Практический контроль	Контрольная работа		Текст контрольной работы[4]	
Изучение нового материала. Урок- лекция. Коллективная.	Объяснительно - иллюстративный	Работа по опорной таблице. Самоконтроль.	Справочник		
Урок закрепления изученного. Урок- практикум.	Репродуктивный	С -№ 10 обучающая [3]	Тезисы	Конспект	
Урок закрепления изученного. Урок- практикум.	Репродуктивный	С -№ 10 обучающая [3]	Тезисы	Конспект	
Изучение нового материала. Урок- лекция Фронтальная	Частично поисковый.	Устные упражнения.[19] Самоконтроль	Справочник-		
Комбинированный Коллективная.	Частично поисковый.	Индивид. теорет. опрос С -№ 12 обучающая [3]	Тезисы		
Урок закрепления изученного. Урок- практикум.	Частично поисковый.	Тест №6 "Степени и корни. Степенные функции"			
Урок изучения нов. материала и первич. закреп. Лекция. Фронтальная	Объяснительно- иллюстративный.	Оформление конспекта	Конспект		
Комбинированный	Репродуктивный	Теоретический	Таблиц		

			функция, ее свойства и график	функций, знать основные теоремы, на которых базируется решение показательных уравнений и неравенств, знать свойства показательных и логарифмических функций, формулы дифференцирования логарифмических и показательных функций, способы решения логарифмических и показательных уравнений и неравенств	Коллективная.		опрос. С-№16 (обучающая)	ы, график и. Построение таблиц данных	Конспек т	
	21		§39. Показательная функция, ее свойства и график	Уметь: применять формулу перехода к новому основанию и находить производные показательных и логарифмических функций	Урок закрепления изученного. Урок- практикум.	Частично поисковый.	С-№17 [3]	Справочник		
	22		§40. Показательные уравнения и неравенства		Урок изучения нов. материала и первич. закреп. Лекция. Фронтальная	Объяснительно-иллюстративный	Оформление конспекта	Иллюстрация событий Уст.опрос	Конспек т	[3]
	23		§40. Показательные уравнения и неравенства		Урок закрепления изученного. Урок- практикум. Фронтальная, индивидуальная	Частично - поисковый	Работа в парах. С-№18(обучающая) [3]		Конспек т	
	24		§40. Показательные уравнения и неравенства		Комбинированный урок. Фронтальная	Частично - поисковый				
	25		§40. Показательные уравнения и неравенства		Комбинированный урок. Фронтальная	Частично - поисковый			Текст контрольной работы[4]	
	26		Контрольная работа № 2 по теме: «Показательная функция»		Урок проверки ЗУН. Разноуровневая. Дифференцированная	Практический контроль	Контрольная работа		Текст контрольной работы[4]	
	27		§41. Понятие логарифма.		Урок изучения нов. материала и первич. закреп. Лекция.	Объяснительно-иллюстративный.	Оформление конспекта	Иллюстрация событий. Устный опрос.	Конспек т	
	28		§41. Понятие логарифма		Урок закрепления	Частично - поисковый				

		29	§42. Функция $y = \log_a x$, её свойства и график.
		30	§42. Функция $y = \log_a x$, её свойства и график.
		31	§42. Функция $y = \log_a x$, её свойства и график.
		32	§43. Свойства логарифмов
		33	§43. Свойства логарифмов
		34	§43. Свойства логарифмов
		35	§44. Логарифмические уравнения
		36	§44. Логарифмические уравнения
		37	§44. Логарифмические уравнения
		38	Контрольная работа № 3 по теме:

изученного. Урок- практикум. Фронтальная, индивидуальная					
Урок изучения нов. материала и первичного закреп. Лекция.	Объяснительно-иллюстративный	Оформление конспекта	Устный опрос.	Конспект	
Комбинированный урок. Фронтальная, Индивидуальная	Репродуктивный	Теоретический опос			
Комбинированный урок. Фронтальная	Частично - поисковый				
Урок изучение нового материала. Урок-лекция Фронтальная, Индивидуальная	Объяснительно - иллюстративный.	Оформление конспекта	Справочник Конспект		
Урок закрепления изученного. Урок- практикум.	Репродуктивный	Работа с упражнениями из учебника		Конспект	
Урок закрепления изученного. Урок- практикум. Фронтальная, индивидуальная	Частично - поисковый	Самостоятельная работа			
Урок изучения нов. материала и первич. закреп. Лекция.	Объяснительно - иллюстративный				
	Репродуктивный	С-№25 (обучающая) [3]			
Урок закрепления изученного. Урок- практикум. Фронтальная, индивидуальная	Частично - поисковый	Работа в парах			
Урок проверки ЗУН. Разноуровневая.	Практический контроль	Контрольная работа		Текст контрол	

			«Логарифмические уравнения»
		39	§45. Логарифмические неравенства
		40	§45. Логарифмические неравенства
		41	§45. Логарифмические неравенства
			§46. Переход к новому основанию логарифма
		43	§46. Переход к новому основанию логарифма
		44	§47. Дифференцирование показательной и логарифмической функций
		45	§47. Дифференцирование показательной и логарифмической функций
		46	§47. Дифференцирование показательной и логарифмической функций

Дифференцированная				ьной работы[4]	
Урок изучение нового материала. Лекция Фронтальная	Объяснительно - иллюстративный	Оформление конспекта	Справочник Конспект		
Комбинированный урок. Фронтальная. Групповая	Репродуктивный	Работа с упражнениями из учебника С-№26 с последующей проверкой			
Урок закрепления изученного. Урок- практикум. Фронтальная, Индивидуальная	Частично поисковый	С-№27 .Решение заданий по тестам ЕГЭ			
Урок изучения нов. материала и первичного. закреп. Эвристическая беседа	Объяснительно - иллюстративный Репродуктивный				
Комбинированный урок. Фронтальная. Индивидуальная	Частично поисковый	С-№ 28 [3]	Справочник		
Урок изучения нов. материала и первич. закрепления. Лекция. Фронтальная	Объяснительно- иллюстративный Репродуктивный	Оформление конспекта	Справочник. Реферат		
Урок закрепления ЗУН. Групповая. индивидуальная	Репродуктивный Частично поисковый	Математический диктант, Работа с упражнениями из учебника [2]			
Комбинированный урок. Фронтальная. Индивидуальная	Частично поисковый	С-№ 28 [3]	Справочник		

		47	Контрольная работа (№ 4) по теме: «Логарифмическая функция»		Урок проверки ЗУН. Разноуровневая. Дифференцированна я	Практический контроль	Контрольная работа		Текст контрол ьной работы[4]	
		48	Резервный урок для тренировочной или диагностической работы							

Глава 8. Первообразная и интеграл (8 часов)

		49	§48. Первообразная	Знать/понимать: Знать понятие первообразной, понятие неопределенного интеграла, формулу Ньютона – Лейбница и понятие определенного интеграла, таблицу основных первообразных Уметь: вычислять интегралы площадей плоских фигур	Изучение нового материала. Урок- лекция	Объяснительно - иллюстративный		Справ очник		
		50	§48. Первообразная		Комбинированный Коллективная. Урок- практикум	Репродуктивный	Работа в парах. Взаимоконтроль.			
		51	§48. Первообразная		Урок закрепления изученного. Урок-практикум. Коллективная. Индивидуальная	Частично поисковый.	Самостоятельна я работа № 1 (Проверочная сам. работа)[3]			
		52	§49. Определенный интеграл		Комбинированный Коллективная.	Проблемный				
		53	§49. Определенный интеграл		Комбинированный Коллективная.	Объяснительно - иллюстративный		Справ очник		
		54	§49. Определенный интеграл		Комбинированный Коллективная.	Репродуктивный	Обуч. сам. работа [3]			
		55	§49. Определенный интеграл		Комбинированный Коллективная.	Объяснительно - иллюстративный		Справ очник		
		56	Контрольная работа (№ 5) по теме: «Первообразная и интеграл»		Урок проверки ЗУН. Разноуровневая. Дифференцированна я	Практический контроль	Контрольная работа		Текст контрол ьной работы	

Глава 9. Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей (15 часов)

		57	Статистическая обработка данных	Знать/понимать: Знать теоретические сведения по статической обработке	Объяснение нового материала. Лекция.	Объяснительно - иллюстративн ый.	Оформление конспекта		Конспек т	
--	--	----	------------------------------------	---	---	---	-------------------------	--	--------------	--

		58	Статистическая обработка данных	данных, формулы сочетания и размещения, бинома Ньютона, понятие случайных событий и их вероятности Уметь: решать простейшие вероятностные задачи, применять формулы сочетания и размещения, формулы бинома Ньютона	Объяснение нового материала. Лекция.	Проблемный	Работа с учебником Устный контроль			
		59	Статистическая обработка данных		Урок закрепления изученного. Урок-практикум. Фронтальная, Индивидуальная	Частично поисковый	Работа с учебником. Решение упражнений из учебника.			
		60	Простейшие вероятностные задачи.		Урок изучения нов. материала и первич. закрепления. Лекция. Фронтальная	Репродуктивный	Решение упражнений из учебника.		Составление задач по теории вероятности.	
		61	Простейшие вероятностные задачи.		Урок закрепления изученного. Урок-практикум. Фронтальная, Индивидуальная	Практически-индивидуальный	Самостоятельная работа дифференцированного характера.			
		62	Сочетания и размещения.		Урок изучения нов. материала и первич. закрепления. Лекция. Фронтальная	Репродуктивный	Составление конспекта. Решение упражнений из учебника.		Конспект	
		63	Сочетания и размещения.		Урок закрепления изученного. Урок-практикум. Фронтальная, Индивидуальная	Репродуктивный	Решение упражнений из учебника.			
		64	Формула бинома Ньютона 8		Урок изучения нов. материала и первич. закрепления. Лекция. Фронтальная	Репродуктивный	Составление конспекта. Решение упражнений из учебника.			
		65	Формула бинома Ньютона.	Урок комплексного применения	Частично - поисковый	Работа в группах				

			Случайные события и их вероятности.		знаний. Практикум					
		67	Случайные события и их вероятности		Урок изучения нов. материала и первич. закрепления. Лекция. Фронтальная	Репродуктивны й	Составление конспекта. Решение упражнений из учебника.			
		68	Случайные события и их вероятности		Урок комплексного применения знаний. Практикум	Частично - поисковый	Работа в группах			
		69	Случайные события и их вероятности		Урок комплексного применения знаний. Практикум	Частично - поисковый	Работа в группах			
		70	Случайные события и их вероятности		Урок закрепления изученного. Урок-практикум. Фронтальная, Индивидуальная	Репродуктивны й.	Смаост работа обучающая	Справоч ник. Таблица		
		71	Контрольная работа по теме «Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей»		Урок комплексного применения знаний. Практикум	Частично - поисковый	Работа в группах			
					Урок проверки ЗУН. Разноуровневая. Дифференцирован ная	Практический контроль	Контрольная работа			

Глава 10. УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА. СИСТЕМЫ УРАВНЕНИЙ И НЕРАВЕНСТВ (19 часов)

		72	§55. Равносильность уравнений	Знать/понимать: Знать, что в данной главе дана возможность повторить и переосмыслить основные идеи и методы решения уравнений и неравенств, которые применялись на	Урок изучения нов. материала и первич. закрепления. Лекция. Фронтальная	Репродуктивны й	Решение упражнений из учебника.			
		73	§56. Общие методы решения уравнений		Урок изучения нов. материала и	Репродуктивны й.	Работа с упражнениями из			

				протяжении последних лет. Уметь: применять общие идеи, приемы и методы решения рациональных, иррациональных, показательных, логарифмических, тригонометрических уравнений и неравенств, неравенств с модулем и параметрами.	первичного закрепления Эвристическая беседа		учебника				
		74	§56. Общие методы решения уравнений		Урок закрепления изученного. Урок- практикум.	Частично - поисковый					
		75	§56. Общие методы решения уравнений		Урок закрепления изученного. Урок- практикум.	Частично - поисковый	Самостоятельная работа				
		76	§56. Общие методы решения уравнений		Урок закрепления изученного. Урок- практикум.	Частично - поисковый					
		77	§57. Решение неравенств с одной переменной		Урок повторения, систематизации и обобщения знаний, закрепления умений. Урок – совершенствование. Фронтальная, Индивидуальная	Объяснительно - иллюстративный. Репродуктивный.					
		78	§57. Решение неравенств с одной переменной		Урок применения знаний, умений и навыков. Урок-практикум Групповая.	Частично поисковый.	Работа в парах				
		79	§57. Решение неравенств с одной переменной		Урок применения знаний, умений и навыков. Урок-практикум.	Частично поисковый.	Самостоятельная работа				
		80	Контрольная работа по теме «Общие методы решения уравнений и неравенств с одной переменной»		Урок проверки ЗУН. Разноуровневая. Дифференцированная	Практический контроль	Контрольная работа				
		81	§58. Уравнения и неравенства с двумя переменными	Урок изучения нов. материала и первичного. закреп Эвристическая	Объяснительно - иллюстративный.						

				беседа. Фронтальная, Индивидуальная					
		82	§58. Уравнения и неравенства с двумя переменными	Урок повторения, систематизации и обобщения знаний, закрепления умений. Урок – совершенствование. Фронтальная, Индивидуальная	Объяснительно - иллюстративный. Репродуктивный.	Самоконтроль			
		83	§59. Системы уравнений	Урок повторения, систематизации и обобщения знаний, закрепления умений. Урок – совершенствование Фронтальная	Объяснительно - иллюстративный.				
		84	§59. Системы уравнений	Урок закрепления изученного. Урок- практикум.	Репродуктивный				
		85	§59. Системы уравнений	Урок применения знаний, умений и навыков. Групповая.	Частично поисковый.		Тезисы.		
		86	§59. Системы уравнений	Урок применения знаний, умений и навыков. Групповая.	Частично поисковый.	Самостоятельная работа			
		87	§60. Уравнения и неравенства с параметрами	Урок изучения нов. материала и первич. закрепления Урок-лекция. Фронтальная	Объяснительно - иллюстративный.		Тезисы.	Текст контрольной работы	
		88	§60. Уравнения и	Урок закрепления	Репродуктивный				

			неравенства с параметрами		изученного. Урок- практикум.					
		89	§60. Уравнения и неравенства с параметрами		Комбинированный. Групповая. Индивидуальная.	Репродуктивный				
		90	Контрольная работа по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»		Урок проверки ЗУН. Разноуровнев. Дифференц	Практический контроль			Текст контрольной работы	
Обобщающее повторение по материалам, изученных разделах алгебры (12 часов)										
		91	Преобразование числовых, степенных, иррациональных выражений		Урок повторения, систематизации и обобщения знаний, закрепления умений Урок- практикум.	Частично-поисковый. Индивидуальные задания творческого характера	Работа в парах. Задания из открытого банка заданий			
		92	Преобразование тригонометрических выражений		Урок повторения, систематизации и обобщения знаний, закрепления умений Урок- практикум.	Частично-поисковый. Индивидуальные задания творческого характера	Работа в парах. Задания из открытого банка заданий			
		93	Преобразование логарифмических выражений		Урок повторения, систематизации и обобщения знаний, закрепления умений Урок- практикум.	Частично-поисковый. Индивидуальные задания творческого характера	Опрос определения и свойств логарифмов Устные упражнения по тестам ЕГЭ. Работа в парах.			
		94	Задачи с прикладным содержанием		Урок повторения, систематизации и обобщения знаний, закрепления умений Урок- практикум.	репродуктивный	Задания из открытого банка заданий			
		95	Задачи с прикладным содержанием		Урок повторения, систематизации и обобщения знаний,	репродуктивный	Задания из открытого банка заданий			

		96	Текстовые задачи Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств
		97	Текстовые задачи Уравнения и неравенства. Системы уравнений и неравенств
		98	Производная. Применение производной для нахождения наибольшего и наименьшего значения функции
		99	Первообразная и интеграл
		100	Итоговая контрольная работа
		101	Работа над ошибками
		102	Резервный урок для тренировочной или диагностической работы

закрепления умений Урок- практикум.					
Урок повторения, систематизации и обобщения знаний, закрепления умений Урок- практикум.	репродуктивн ый	Задания из открытого банка заданий			
Урок повторения, систематизации и обобщения знаний, закрепления умений Урок- практикум.	репродуктивн ый	Задания из открытого банка заданий			
Урок повторения, систематизации и обобщения знаний, закрепления умений Урок- практикум.	репродуктивн ый	Задания из открытого банка заданий			
Урок проверки ЗУН. Разноуровнев. Дифференц	Практический контроль	Тест			

Модуль «Геометрия»

Дата проведения урока	№ урока	Тема учебного занятия	Дидактические цели (знать, уметь применять)	Тип урока. Формы проведения	Методы обучения	Организация с/р. Форма контроля	Образ оват. проду	Доп. литер атура.	Приме ча-
-----------------------	---------	-----------------------	---	-----------------------------	-----------------	---------------------------------	-------------------	-------------------	-----------

								кт	Наглядность	ние
Метод координат в пространстве. Движение. 15 ч										
		1	Координаты точки и координаты вектора Повторение «Многогранники»	Знать: алгоритм разложения векторов по координатным векторам. Уметь: строить точки по их координатам, находить координаты векторов Применять: алгоритмы разложения и вычисления координат векторов при выполнении упражнений Знать: алгоритмы сложения векторов, произведения вектора на число. Признаки векторов Формулы координат середины отрезка, формулы длины вектора. Уметь: применять указанные алгоритмы и формулы для решения задач	Объяснение нового материала Фронтальный индивидуальный	Объяснительно-иллюстративный				
		2	Координаты точки вектора и координаты вектора. Повторение «Векторы»		Комбинированный	Репродуктивный, частично-поисковый	Решение задач из учебника			
		3	Координаты точки и координаты вектора		Комбинированный	Репродуктивный, частично-поисковый				
		4	Координаты точки и координаты вектора		Формирование умений и навыков	Частично-поисковый				
		5	Координаты точки и координаты вектора		Формирование умений и навыков	Частично-поисковый				
		6	Координаты точки и координаты вектора		Формирование умений и навыков	Частично-поисковый				
		7	Скалярное произведение векторов	Знать: алгоритм построение угла между векторами. Формулы скалярного произведения. Уравнение плоскости	Комбинированный Урок-практикум	Объяснительно-иллюстративный				
		8	Скалярное произведение векторов	Уметь: вычислять скалярное произведение в координатах и как произведения длин векторов на косинус угла между ними, составлять уравнение плоскости	Закрепление изученного материала	Практически-индивидуальный				
		9	Скалярное произведение векторов		Объяснение нового материала	Объяснительно-иллюстративный пробл.обучения				

		10	Скалярное произведение векторов. Уравнение плоскости.	<i>Находить угол между векторами и прямыми, угол между прямой и плоскостью Применять: алгоритм и формулы для решения задач.</i>	Закрепление изученного материала	Частично-поисковый				
		11	Скалярное произведение векторов	<i>Применять векторно-координатный метод к решению задач с практическим содержанием</i>	Формирование умений и навыков	Практически-индивидуальные				
		12	Движение. Подобие	<i>Иметь представление о каждом из видов движения: осевая, центральная, зеркальная симметрия, параллельный перенос и подобии</i>	Объяснение нового материала. Лекция	Объяснительно-иллюстративный				
		13	Решение задач. Движение и векторы. Задача Эйлера	<i><u>Уметь:</u> выполнять построения фигуры, симметричной относительно оси, центра симметрии, плоскости,</i>	Обобщение и систематизация знаний	Репродуктивный, частично-поисковый				
		14	Зачёт по теме «Метод координат в пространстве»	<i>выполнять: параллельный перенос, устанавливать связь между координатами симметричных точек.</i>	Обобщение и систематизация знаний, умений и навыков	Репродуктивный, частично-поисковый				
		15	Контрольная работа «Метод координат в пространстве».		<i>Урок проверки ЗУН. Разноуровневая. Дифференцированная</i>	<i>Практический контроль</i>	<i>Контрольная работа</i>			

Цилиндр. Конус. Шар. (17 часов)

		16	Цилиндр	<i>Иметь представление о цилиндре <u>Знать:</u> формулы площади боковой и полной поверхности цилиндра; <u>Уметь:</u> строить осевое сечение цилиндра, находить его площадь. <u>Применять</u> формулы для решения задач.</i>		Объяснение нового материала, комбинированный	Объяснительно-иллюстративный частично-поисковый			
		17	Цилиндр.		Формирование умений и навыков	Частично-поисковый	Дифференцированные задания			
		18	Понятие конуса. Площадь поверхности.	<i><u>Знать:</u> элементы конуса: вершина, ось, образующая, основание. Элементы усеченного конуса. Формулы боковой и полной поверхности.</i>	Объяснение нового материала	Объяснительно-иллюстративный репродуктивный	Работа с учебником			
		19	Конус. Площадь поверхности.	<i><u>Уметь:</u> выполнять построение конуса и его сечений. Применять</i>	Формирование умений и навыков Практикум	Частично-поисковый				

		20	Конус. Площадь поверхности.	<i>формулы для решения задач.</i>	Формирование умений и навыков	Частично-поисковый	Проверочная самостоятельная работа			
		21	Усеченный конус. Площадь боковой поверхности.		Комбинированный	Объяснительно-иллюстративный репродуктивный	Работа с учебником			
		22	Усеченный конус. Площадь боковой поверхности.		Урок закрепления изученного.	Частично - поисковый	Дифференцированные задания			
		23	Задачи на цилиндр, конус, усеченный конус.		Обобщение и систематизация знаний Урок- практикум.					
		24	Контрольная работа №2 по теме «Цилиндр. Конус.»		<i>Урок проверки ЗУН. Разноуровневая. Дифференцированная</i>	<i>Практический контроль</i>	<i>Контрольная работа</i>			
		25	Сфера и шар. Углы и отрезки, связанные с окружностью.	<i>Знать: определение сферы и шара. Свойство касательной к сфере, что собой представляет расстояние от центра сферы до плоскости сечения. Уравнения сферы. Формулу площади сферы.</i>	Объяснение нового материала	Объяснительно-иллюстративный	Работа с учебником			
		26	Уравнение сферы. Углы и отрезки, связанные с окружностью.	<i>Уметь: определять взаимное расположение сферы и плоскости. Составлять уравнения сферы. Применять формулы для решения задач, а полученные знания в жизненных ситуациях.</i>	Комбинированный	Репродуктивный	Уравнение сферы. Углы и отрезки, связанные с окружностью.			
		27	Взаимное расположение сферы и плоскости. Углы и отрезки, связанные с окруж.		Урок первичного закрепления знаний	Репродуктивный				
		28	Взаимное расположение сферы и плоскости. Углы и отрезки, связанные с окруж.		Урок первичного закрепления знаний	Репродуктивный				
		29	Сфера, вписанная в цилиндрическую поверхность и в коническую поверхность.		Обобщение и систематизация знаний	Репродуктивный, частично-поисковый	Работа по карточкам			
		30	Сечение цилиндрической поверхностью. Сечение конической поверхностью		Объяснение нового материала	Объяснительно-иллюстративный	Составление конспекта			

		31	Решение задач по теме «Шар. Сфера»		Урок-практикум	Репродуктивный . Частично поисковый				
		32	<i>Контрольная работа (№3) по теме: «Сфера..Шар»</i>		<i>Урок проверки ЗУН. Разноуровневая. Дифференцированная</i>	<i>Практический контроль</i>	<i>Контрольная работа</i>			
Глава VII. Объёмы тел (17 часов по программе+5 часов)										
		33	Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда	<i>Знать: формулы объёма прямоугольного параллелепипеда и прямой призмы Уметь: решать задачи с применением формул объёма</i>	Изучение нового материала. Урок-лекция	Частично поисковый.				
		34	Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда		Урок закрепления изученного. Урок-практикум. Коллективная. Индивидуальная	Частично поисковый.	Решение задач из открытого банка заданий			
		35	Объём прямой призмы.		Комбинированный	Проблемное изложение	Работа с учебником			
		36	Объём цилиндра.	<i>Знать: формулу объёма цилиндра Уметь: применять формулу при решении задач</i>	Комбинированный	Проблемно-поисковый	Работа с учебником			
		37	Объём прямой призмы и цилиндра	<i>Знать: метод вычисления объёма через определенный интеграл Уметь: применять формулу объёма при решении задач</i>	Комбинированный Коллективная.	Репродуктивный	Обуч. сам. работа			
		38	Вычисление объёмов тел с помощью интеграла.		Объяснение нового материала	Объяснительно-иллюстративный	Работа с учебником			
		39	Объём наклонной призмы.	<i>Знать: формулу объёма наклонной призмы Уметь: находить объём наклонной призмы; применять: формулу объёма при решении задач</i>	Объяснение нового материала. Лекция	Проблемное обучение	Составление конспекта			
		40	Объём наклонной призмы.		Урок применения знаний, умений,	Частично-поисковый	Дифференцированные задания			
		41	Объём пирамиды, и усечённой пирамиды	<i>Знать: формулы объёма пирамиды, усеченной пирамиды. Уметь: находить объём</i>	Объяснение нового материала. Лекция	Проблемное обучение				
		42	Объём пирамиды, усеченной		Применение знаний и	Частично-	Дифференцированные			

			пирамиды.	пирамид; Применять: формулы объёма при решении задач.	умений	поисковый	задания			
		43	Объём многогранников. Задачи на пирамиду, многогранники.		Применение знаний и умений	Частично-поисковый	Дифференцированные задания.			
		44	Объём многогранников. Задачи на пирамиду, многогранники.		Применение знаний и умений	Частично-поисковый	Дифференцированные задания.			
		45	Контрольная работа «Объём многогранников».		Урок проверки ЗУН. Разноуровневая. Дифференцированная	Практический контроль	Контрольная работа			
		46	Объём конуса. Объём усеченного конуса.	Знать: формулы объёма конуса, усеченного конуса	Лекция-беседа	Объяснительно-иллюстративный				
		47	Объём конуса, усеченного конуса.	Уметь: находить объемы тел вращения Применять: формулы объёма при решении задач	Закрепление изученного	Частично-поисковый				
		48	Объём шара.	Знать: формулы объёма шара и его частей: шарового сегмента, слоя, шарового сегмента, слоя сектора при решении задач.	Лекция	Объяснительно-иллюстративный	Составление конспекта			
		49	Объём шара (задачи).		Закрепление изученного	Частично-поисковый				
		50	Объём шарового сегмента, слоя.							
		51	Объём шарового сегмента и шарового слоя.							
		52	Решение задач по теме «Объём тел вращения».							
		53	Решение задач по теме «Объём тел вращения».							
		54	Контрольная работа «Объём тел вращения».		Урок проверки ЗУН. Разноуровневая. Дифференцированная	Практический контроль	Контрольная работа			
Заключительное повторение по материалам, изученных в разделах геометрии										
		53	Треугольники.	Знать: виды треугольников, четырехугольников <i>Метрические соотношения в них</i>	Обзорная систематизация знаний	Объяснительно-иллюстративный	Задания по материалам ЕГЭ			

			<p><i>Формулы площадей.</i></p> <p>Уметь: применять свойства медиан, биссектрис, высот, соотношения, связанные с окружностью.</p>						
		54	Четырёхугольники.		Обзорная лекция систематизация знаний	Объяснительно-иллюстративный	Материалы ЕГЭ		
		55	Окружность. Углы в окружности	<p>Знать: свойство касательных; секущих, свойство хорд, углов вписанных, центральных, образованных касательной и хордой.</p> <p>Уметь: применять их при решении задач.</p>	Обзорная лекция	Объяснительно-иллюстративный	Краткий конспект составить		
		56	Окружность. Секущие. Касательные		Обзорная систематизация знаний	Объяснительно-иллюстративный	Материалы ЕГЭ		
		57	Определение расстояний в пространстве	<p>Знать: тела вращения, формулы их поверхностей и объёмов</p> <p>Уметь: решать задачи по данной теме.</p>	Обзорная систематизация знаний	Объяснительно-иллюстративный	Материалы ЕГЭ		
		58	Двугранные углы.		Обзорная лекция	Объяснительно-иллюстративный	Шестовые задания по материалам ЕГЭ		
		59	Многогранники. Площадь их поверхностей и объём.		Обзорная лекция	Объяснительно-иллюстративный	Шестовые задания по материалам ЕГЭ		
		60	Тела вращения. Площадь их поверхностей и объём		Обзорная лекция	Объяснительно-иллюстративный	Шестовые задания по материалам ЕГЭ		
		61	Тела вращения. Площадь их поверхностей и объём.. Площадь сечения						
		62	Тела вращения. Площадь их поверхностей и объём		Урок повторения, систематизации и обобщения знаний, закрепления умений Урок-практикум.	репродуктивный	Шестовые задания по материалам ЕГЭ		
		63	Резервный урок для тренировочной или диагностической работы						
		64	Резервный урок для тренировочной или диагностической работы						

		65	Резервный урок для тренировочной или диагностической работы							
		66	Резервный урок для тренировочной или диагностической работы							
		67	Резервный урок для тренировочной или диагностической работы							
		68	Резервный урок для тренировочной или диагностической работы							