

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Остерская средняя школа»

РАССМОТРЕНА
на заседании педагогического совета
школы. Протокол
от 30 августа 2017 года № 9

УТВЕРЖДЕНА
Приказом директора МБОУ
«Остерская средняя школа»
от 01 сентября 2017 года № 91

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике

Класс 11

Количество часов на год всего 170ч

в неделю 5ч

Плановых контрольных работ 9



Рабочая программа составлена на основе программы, примерной программы основного общего образования по предмету «Математика» авторской программы А.Г.Мордкович и И.М.Смирнова М.: «Мнемозина», 2009г

УМК.

- Учебник «Математика 11», издательство «Мнемозина», Москва 2009 г, авторы А.Г.Мордкович, И.М.Смирнова
- Книга для учителя Поурочные планы автор Т.И.Купорова, «Учитель», Волгоград 2009г, поурочные планы автор В.А.Яровенко, «ВАКО», Москва 2006г
- Дидактические материалы по алгебре, геометрии для 11 класса. Тематические тесты автор В.К.Шарапова, «Феникс», Ростов на –Дону 2007г, тематический контроль по алгебре и началам анализа 10 -11 классы авторы Л.О.Днищева, Н.В.Кирюхина, М.Б.Миндюк, Интеллект - Центр», Москва 2005г
- Контрольные и самостоятельные работы по Контрольные работы по алгебре и началам математического анализа/ В.И.Глизбург под редакцией А.Г.Мордковича, М.: «Мнемозина» 2014 г., контрольные и самостоятельные работы по алгебре автор М.А.Попов, «Экзамен», Москва 2008г, контрольные и самостоятельные работы по алгебре авторы А.П.Ершова, В.В.Голобородько, «ИЛЕКСА», Москва 2007г, карточки для проведения контрольных работ и зачётов авторы Г.Д.Карташёва, Л.Б.Крайнева, «Вербум», Москва 2004 г, дидактические материалы по геометрии авторы Б.Г. Зив, В.М. Мейлер, М.: «Просвещение» 2004г

Артемьева Татьяна Павловна I квалификационная категория

2017 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по математике для 11 класса составлена в соответствии с:

1. Федеральным законом от 29.12.2012 г. №273 – ФЗ «Закон об образовании в Российской Федерации»
2. Приказом Минобрнауки РФ от 5 марта 2004 г. N 1089 "Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования"
3. Примерной программы основного общего образования по математике
4. Уставом МБОУ «Остерская средняя школа» (далее - Школа);
5. Основной образовательной программой основного общего образования Школы.
6. Учебным планом и календарным учебным графиком Школы.

Авторской программой «Математика 11», авт. – сост. А.Г.Мордкович и И.М.Смирнова М.: «Мнемозина», 2009г

Учебник:

«Математика 11», издательство «Мнемозина», Москва 2009 г, авторы А.Г.Мордкович, И.М.Смирнова

В соответствии с федеральным базисным учебным планом для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики в 11 классе отводится 4 часа в неделю +1 час школьный компонент, всего 5 часов в неделю.

Плановых контрольных работ: в 11 классе - 9 и 1 тренировочное тестирование в форме ЕГЭ.

При изучении курса математики на базовом уровне продолжают и получают развитие содержательные линии: «Алгебра», «Функции», «Уравнения и неравенства», «Геометрия». Вводится линия «Начала математического анализа». В своей совокупности они отражают богатый опыт обучения математике в нашей стране, учитывают современные тенденции отечественной и зарубежной школы и позволяют реализовать поставленные перед школьным образованием цели на информационно емком и практически значимом материале. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

Цель курса:

Целями изучения математики на базовом уровне в средней школе являются:

- 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 обучения в высшей школе по соответствующей специальности, в будущей профессиональной деятельности;
- 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: отношения к математике как части общечеловеческой культуры: знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей, понимания значимости математики для общественного прогресса.

В рамках указанных содержательных линий решаются следующие **задачи**:

- систематизация сведений о числах; изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в

основной школе, и его применение к решению математических и нематематических задач;

- расширение и систематизация общих сведений о функциях, пополнение класса изучаемых функций, иллюстрация широты применения функций для описания и изучения реальных зависимостей;
- изучение свойств пространственных тел, формирование умения применять полученные знания для решения практических задач;
- совершенствование интеллектуальных и речевых умений путем обогащения математического языка, развития логического мышления;
- знакомство с основными идеями и методами математического анализа.

Цели изучения курса математики в 11 класса:

- создание условий для умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы и понимать необходимость их проверки;
- создание условий для умения ясно, точно и грамотно выразить свои мысли в устной и письменной речи;
- формирование умения использовать различные языки математики: словесный, символический, графический;
- формирование умения свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- создание условий для плодотворного участия в работе в группе; умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность;
- формирование умения использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных.

Планируемые результаты обучения

Результаты обучения представлены в «Требованиях к уровню подготовки», задающих систему итоговых результатов обучения, которые должны быть достигнуты всеми учащимися, оканчивающими 11 класс, и достижение которых является обязательным условием положительной аттестации ученика за курс 10-11 классов. Эти требования структурированы по трем компонентам: «знать/понимать», «уметь», «использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни».

В результате изучения курса математики 11 класса обучающиеся должны:

Знать/понимать

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и 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;
- идеи расширения числовых множеств как способа построения нового математического аппарата для решения практических задач и внутренних задач математики;
- значение идей, методов и результатов алгебры и математического анализа для построения моделей реальных процессов и ситуаций;
- возможности геометрического языка как средства описания свойств реальных предметов и их взаимного расположения;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности;
- различие требований, предъявляемых к доказательствам в математике, естественных, социально-экономических и гуманитарных науках, на практике;

- роль аксиоматики в математике; возможность построения математических теорий на аксиоматической основе; значение аксиоматики для других областей знания и для практики;
- вероятностный характер различных процессов и закономерностей окружающего мира.

Числовые и буквенные выражения

Уметь:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы, применение вычислительных устройств; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- применять понятия, связанные с делимостью целых чисел, при решении математических задач;
- находить корни многочленов с одной переменной, раскладывать многочлены на множители; выполнять действия с числами;
- проводить по известным формулам и правилам преобразования числовых и буквенных выражений, включающих степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и для повседневной жизни

- 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

Уметь

- определять значение функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики изученных функций, выполнять преобразования графиков;
- описывать по графику и в простейших случаях по формуле поведение и свойства функций, находить по графику функции наибольшее и наименьшее значения;
- решать уравнения, простейшие системы уравнений, неравенства, используя свойства функций и их графиков;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и для повседневной жизни

- описания и исследования с помощью функций реальных зависимостей, представления их графически; интерпретации графиков реальных процессов.

Начала математического анализа

Уметь

- 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.
- находить сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии;
- исследовать функции и строить их графики с помощью производной;
- решать задачи с применением уравнения касательной к графику функции;
- решать задачи на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции на отрезке;

- вычислять в простейших случаях площадь с использованием первообразной;

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и для повседневной жизни

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

Уравнения и неравенства

Уметь

- решать рациональные, показательные и логарифмические уравнения и неравенства, простейшие иррациональные и тригонометрические уравнения, их системы;
- составлять уравнения и неравенства по условию задачи, решать текстовые задачи с помощью составления уравнений, и неравенств, интерпретируя результат с учетом ограничений условия задачи;
- изображать на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.
- находить приближенные решения уравнений и их систем, используя графический метод;
- решать уравнения, неравенства и системы с применением графических представлений, свойств функций, производной.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и для повседневной жизни

- построения и исследования простейших математических моделей.

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

Уметь:

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- вычислять, в простейших случаях, вероятности событий на основе подсчета числа исходов.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и для повседневной жизни

- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков;
- анализа информации статистического характера.

Геометрия

Уметь:

- соотносить плоские геометрические фигуры и трехмерные объекты с их описаниями, чертежами, изображениями; различать и анализировать взаимное расположение фигур;
- изображать геометрические фигуры и тела, выполнять чертеж по условию задачи;
- решать геометрические задачи, опираясь на изученные свойства планиметрических и стереометрических фигур и отношений между ними, применяя алгебраический и тригонометрический аппарат;
- проводить доказательные рассуждения при решении задач, доказывать основные теоремы курса;
- вычислять линейные элементы и углы в пространственных конфигурациях, объемы и площади поверхностей пространственных тел и их простейших комбинаций;
- применять координатно-векторный метод для вычисления отношений, расстояний и углов;
- строить сечения многогранников и изображать сечения тел вращения.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и для повседневной жизни

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;

- вычисления длин, площадей и объемов реальных объектов при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

Общеучебные умения, навыки и способы деятельности

В ходе преподавания математики в 10 класса, работы над формированием у обучающихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
- поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

В данном курсе *ведущими методами обучения по предмету являются:* объяснительно-иллюстративный и репродуктивный, хотя используется и частично-поисковый.

Содержание учебного курса «Математики»

ПЕРВЫЙ БЛОК

Понятие корня n -ой степени из действительного числа. Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики. Свойства корня n -ой степени. Преобразование выражений содержащих радикалы. Цилиндр, конус. Фигуры вращения. Взаимное расположение сферы и плоскости.

ВТОРОЙ БЛОК

Многогранники, вписанные в сферу. Многогранники, описанные около сферы. Обобщение понятия о показателе степени. Степенные функции, их свойства и графики.

ТРЕТИЙ БЛОК

Показательная функция, её свойства и график. Показательные уравнения и неравенства. Сечения цилиндра плоскостью. Симметрия пространственных фигур. Ориентация плоскости. Лист Мёбиуса.

ЧЕТВЁРТЫЙ БЛОК

Объём фигур в пространстве. Объём цилиндра. Принцип Кавальери. Объём пирамиды. Объём конуса. Объём шара.

ПЯТЫЙ БЛОК

Понятие логарифма. Функция $y = \log_a x$, её свойства и график. Свойства логарифмов. Площадь поверхности. Площадь поверхности шара.

ШЕСТОЙ БЛОК

Логарифмические уравнения. Логарифмические неравенства. Переход к новому основанию логарифма. Дифференцирование показательной и логарифмической функций.

СЕДЬМОЙ БЛОК

Прямоугольная система координат в пространстве. Векторы в пространстве. Координаты вектора. Первообразная. Определённый интеграл. Вычисление площадей плоских фигур с помощью интеграла.

ВОСЬМОЙ БЛОК

Скалярное произведение векторов. Уравнение плоскости в пространстве. Уравнение прямой в пространстве. Статистическая обработка данных. Простейшие вероятностные задачи. Сочетания и размещения. Формула бинома Ньютона. Случайные события и их вероятности.

ДЕВЯТЫЙ БЛОК

Равносильность уравнений. Общие методы решения уравнений. Решение неравенств с одной переменной. Уравнения и неравенства с двумя переменными. Системы уравнений. Уравнения и неравенства с параметрами.

ПОВТОРЕНИЕ

Преобразование тригонометрических выражений. Тригонометрические уравнения и неравенства. Производная. Преобразование выражений. Уравнения и неравенства. Функции, их свойства и графики. Геометрические фигуры. Вычисление площадей и объёмов геометрических фигур. Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений и неравенств. Свойства логарифмов.

Тематический план

№ п/п	Разделы, темы	Количество часов
10 класс		
1	ПЕРВЫЙ БЛОК	22
2	ВТОРОЙ БЛОК	15
3	ТРЕТИЙ БЛОК	15
4	ЧЕТВЁРТЫЙ БЛОК	13
5	ПЯТЫЙ БЛОК	18
6	ШЕСТОЙ БЛОК	14
7	СЕДЬМОЙ БЛОК	17
8	ВОСЬМОЙ БЛОК	17
9	ДЕВЯТЫЙ БЛОК	17
10	ПОВТОРЕНИЕ	22
	ИТОГО	170

Календарно - тематическое планирование 11 класс

№	Тема урока	Количество часов	Дата проведения		Примечание
			По плану	Фактически	
ПОВТОРЕНИЕ		3			
1	Преобразование тригонометрических выражений		01.09		
2	Тригонометрические уравнения и неравенства		02.09		
3	Производная		02.09		
ПЕРВЫЙ БЛОК		22			
§ 1	Понятие корня n – ой степени из действительного числа.	2			
4	Понятие корня n – ой степени из действительного числа.		07.09		
5	Понятие корня n – ой степени из действительного числа.		07.09		
§ 2	Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики.	3			
6	Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики.		08.09		
7	Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики.		09.09		
8	Функции $y = \sqrt[n]{x}$, их свойства и графики.		09.09		
§ 3	Свойства корня n – ой степени.	4			
9	Свойства корня n – ой степени.		14.09		
10	Свойства корня n – ой степени.		14.09		
11	Свойства корня n – ой степени.		15.09		
12	Свойства корня n – ой степени.		16.09		
§ 4	Преобразование выражений, содержащих радикалы.	4			
13	Преобразование выражений, содержащих радикалы.		16.09		
14	Преобразование выражений, содержащих радикалы.		21.09		
15	Преобразование выражений, содержащих радикалы.		21.09		
16	Преобразование выражений, содержащих радикалы.		22.09		

§ 29	Цилиндр, конус.	3			
17	Цилиндр, конус.		23.09		
18	Цилиндр, конус.		23.09		
19	Цилиндр, конус.		28.09		
§ 30	Фигуры вращения.	2			
20	Фигуры вращения.		28.09		
21	Фигуры вращения.		29.09		
§ 31	Взаимное расположение сферы и плоскости.	2			
22	Взаимное расположение сферы и плоскости.		30.09		
23	Взаимное расположение сферы и плоскости.		30.01		
24	Контрольная работа № 1 по темам: «Корень n – ой степени», «Фигуры вращения».	2	05.10		
25			05.10		
	ВТОРОЙ БЛОК	15			
§ 32	Многогранники, вписанные в сферу.	3			
26	Многогранники, вписанные в сферу.		06.10		
27	Многогранники, вписанные в сферу.		07.10		
28	Многогранники, вписанные в сферу.		07.10		
§ 33	Многогранники, описанные около сферы.	2			
29	Многогранники, описанные около сферы.		12.10		
30	Многогранники, описанные около сферы.		12.10		
§ 5	Обобщение понятия о показателе степени	4			
31	Обобщение понятия о показателе степени		13.10		
32	Обобщение понятия о показателе степени		14.10		
33	Обобщение понятия о показателе степени		14.10		
34	Обобщение понятия о показателе степени		19.10		
§ 6	Степенные функции, их свойства и графики.	4			
35	Степенные функции, их свойства и графики.		19.10		
36	Степенные функции, их свойства и графики.		20.10		
37	Степенные функции, их свойства и графики.		21.10		
38	Степенные функции, их свойства и графики.		21.10		
39	Контрольная работа № 2 по темам: «Степенные функции», «Многогранники, вписанные в сферу и описанные около сферы».	2	26.10		
40			26.10		

	ТРЕТИЙ БЛОК	15			
§ 7	Показательная функция, её свойства и график.	3			
41	Показательная функция, её свойства и график.		27.10		
42	Показательная функция, её свойства и график.		28.10		
43	Показательная функция, её свойства и график.		28.10		
§ 8	Показательные уравнения и неравенства.	6			
44	Показательные уравнения и неравенства.		02.11		
45	Показательные уравнения и неравенства.		02.11		
46	Показательные уравнения и неравенства.		10.11		
47	Показательные уравнения и неравенства.		11.11		
48	Показательные уравнения и неравенства.		11.11		
49	Показательные уравнения и неравенства.		16.11		
§ 34	Сечения цилиндра плоскостью.	3			
50	Сечения цилиндра плоскостью.		16.11		
51	Сечения цилиндра плоскостью.		17.11		
52	Сечения цилиндра плоскостью.		18.11		
§ 35	Симметрия пространственных фигур.	1			
53	Симметрия пространственных фигур.		18.11		
§ 36	Ориентация плоскости. Лист Мёбиуса.	1			
54	Ориентация плоскости. Лист Мёбиуса.		23.11		
55	Контрольная работа № 3 по темам: «Показательная функция, её свойства и график», «Показательные уравнения и неравенства», «Сечение цилиндра плоскостью».	1	23.11		
	ЧЕТВЁРТЫЙ БЛОК	13			
§ 37	Объём фигур в пространстве. Объём цилиндра.	3			
56	Объём фигур в пространстве. Объём цилиндра.		24.11		
57	Объём фигур в пространстве. Объём цилиндра.		25.11		
58	Объём фигур в пространстве. Объём цилиндра.		25.11		
§ 38	Принцип Кавальери.	2			
59	Принцип Кавальери.		30.11		

60	Принцип Кавальери.		30.11		
§ 39	Объём пирамиды.	3			
61	Объём пирамиды.		01.12		
62	Объём пирамиды.		02.12		
63	Объём пирамиды.		02.12		
§ 40	Объём конуса.	2			
64	Объём конуса.		07.12		
65	Объём конуса.		07.12		
§ 41	Объём шара.	2			
66	Объём шара.		08.12		
67	Объём шара.		09.12		
68	Контрольная работа № 4 по теме: «Объём фигур в пространстве».	1	09.12		
	ПЯТЫЙ БЛОК	18			
§ 9	Понятие логарифма.	2			
69	Понятие логарифма.		14.12		
70	Понятие логарифма.		14.12		
§ 10	Функция $y = \log_a x$, её свойства и график.	2			
71	Функция $y = \log_a x$, её свойства и график.		15.12		
72	Функция $y = \log_a x$, её свойства и график.		16.12		
§ 11	Свойства логарифмов.	6			
73	Свойства логарифмов.		16.12		
74	Свойства логарифмов.		21.12		
75	Свойства логарифмов.		21.12		
76	Свойства логарифмов.		22.12		
77	Свойства логарифмов.		23.12		
78	Свойства логарифмов.		23.12		
§ 42	Площадь поверхности.	3			
79	Площадь поверхности.		28.12		
80	Площадь поверхности.		28.12		
81	Площадь поверхности.		29.12		

§ 43	Площадь поверхности шара.	3			
82	Площадь поверхности шара.		11.01		
83	Площадь поверхности шара.		11.01		
84	Площадь поверхности шара.		12.01		
85	Контрольная работа № 5 по темам: «Функция $y = \log_a x$, её свойства и график. Свойства логарифмов», «Площадь поверхности».	2	13.01		
86			13.01		
	ШЕСТОЙ БЛОК	14			
§ 12	Логарифмические уравнения.	4			
87	Логарифмические уравнения.		18.01		
88	Логарифмические уравнения.		18.01		
89	Логарифмические уравнения.		19.01		
90	Логарифмические уравнения.		20.01		
§ 13	Логарифмические неравенства.	4			
91	Логарифмические неравенства.		20.01		
92	Логарифмические неравенства.		25.01		
93	Логарифмические неравенства.		25.01		
94	Логарифмические неравенства.		26.01		
§ 14	Переход к новому основанию логарифма.	3			
95	Переход к новому основанию логарифма.		27.01		
96	Переход к новому основанию логарифма.		27.01		
97	Переход к новому основанию логарифма.		01.02		
§ 15	Дифференцирование показательной и логарифмической функций.	2			
98	Дифференцирование показательной и логарифмической функций.		01.02		
99	Дифференцирование показательной и логарифмической функций.		02.02		
100	Контрольная работа № 6 по теме: «Логарифмические уравнения и неравенства»	1	03.02		
	СЕДЬМОЙ БЛОК	17			
§ 44	Прямоугольная система координат в пространстве.	2			

101	Прямоугольная система координат в пространстве		03.02		
102	Прямоугольная система координат в пространстве		08.02		
§ 45	Векторы в пространстве.	2			
103	Векторы в пространстве.		08.02		
104	Векторы в пространстве.		09.02		
§ 46	Координаты вектора.	3			
105	Координаты вектора.		10.02		
106	Координаты вектора.		10.02		
107	Координаты вектора.		15.02		
§ 16	Первообразная.	3			
108	Первообразная.		15.02		
109	Первообразная.		16.02		
110	Первообразная.		17.02		
§17	Определённый интеграл. Вычисление плоских фигур с помощью интеграла.	5			
111	Определённый интеграл. Вычисление плоских фигур с помощью интеграла.		17.02		
112	Определённый интеграл. Вычисление плоских фигур с помощью интеграла.		22.02		
113	Определённый интеграл. Вычисление плоских фигур с помощью интеграла.		22.02		
114	Определённый интеграл. Вычисление плоских фигур с помощью интеграла.		24.02		
115	Определённый интеграл. Вычисление плоских фигур с помощью интеграла.		24.02		
116	Контрольная работа № 7 по темам: «Прямоугольная система координат в пространстве», «Определённый интеграл»	2	01.03		
117			01.03		
ВОСЬМОЙ БЛОК		17			
§ 47	Скалярное произведение векторов.	2			
118	Скалярное произведение векторов.		02.03		
119	Скалярное произведение векторов.		03.03		

§ 48	Уравнение плоскости в пространстве.	2			
120	Уравнение плоскости в пространстве.		03.03		
121	Уравнение плоскости в пространстве.		09.03		
§ 49	Уравнение прямой в пространстве.	2			
122	Уравнение прямой в пространстве.		10.03		
123	Уравнение прямой в пространстве.		10.03		
§ 18	Статистическая обработка данных	2			
124	Статистическая обработка данных		15.03		
125	Статистическая обработка данных		15.03		
§ 19	Простейшие вероятностные задачи	2			
126	Простейшие вероятностные задачи		16.03		
127	Простейшие вероятностные задачи		17.03		
§ 20	Сочетания и размещения	2			
128	Сочетания и размещения		17.03		
129	Сочетания и размещения		22.03		
§ 21	Формула бинома Ньютона.	1			
130	Формула бинома Ньютона.		22.03		
§22	Случайные события и их вероятности.	2			
131	Случайные события и их вероятности.		05.04		
132	Случайные события и их вероятности.		05.04		
133	Контрольная работа № 8 по темам: «Скалярное произведение векторов», «Элементы математической статистики, комбинаторики и теории вероятностей»	2	06.04		
134			07.04		
ДЕВЯТЫЙ БЛОК		17			
§ 23	Равносильность уравнений.	2			
135	Равносильность уравнений.		07.04		
136	Равносильность уравнений.		12.04		
§ 24	Общие методы решения уравнений.	3			
137	Общие методы решения уравнений.		12.04		
138	Общие методы решения уравнений.		13.04		
139	Общие методы решения уравнений.		14.04		

§ 25	Решение неравенств с одной переменной.	3			
140	Решение неравенств с одной переменной.		14.04		
141	Решение неравенств с одной переменной.		19.04		
142	Решение неравенств с одной переменной.		19.04		
§26	Уравнения и неравенства с двумя переменными	1			
143	Уравнения и неравенства с двумя переменными		20.04		
§ 27	Системы уравнений.	3			
144	Системы уравнений.		21.04		
145	Системы уравнений.		21.04		
146	Системы уравнений.		26.04		
§28	Уравнения и неравенства с параметрами	3			
147	Уравнения и неравенства с параметрами		26.04		
148	Уравнения и неравенства с параметрами		27.04		
149	Уравнения и неравенства с параметрами		28.04		
150	Контрольная работа № 9 по теме: «Уравнения и неравенства с одной переменной. Системы уравнений».	2	28.04		
151			03.05		
	Повторение	19			
	Преобразование выражений	1			
152	Преобразование выражений		03.05		
	Уравнения и неравенства	4			
153	Уравнения и неравенства		04.05		
154	Уравнения и неравенства		05.05		
155	Уравнения и неравенства		05.05		
156	Уравнения и неравенства		10.05		
	Функции, их свойства и графики	2			
157	Функции, их свойства и графики		10.05		
158	Функции, их свойства и графики		11.05		
	Геометрические фигуры. Вычисление площадей и объёмов геометрических фигур.	4			
159	Геометрические фигуры. Вычисление площадей и объёмов		12.05		

	геометрических фигур.				
160	Геометрические фигуры. Вычисление площадей и объёмов геометрических фигур.		12.05		
161	Геометрические фигуры. Вычисление площадей и объёмов геометрических фигур.		17.05		
162	Геометрические фигуры. Вычисление площадей и объёмов геометрических фигур.		17.05		
	Преобразование тригонометрических выражений	4			
163	Преобразование тригонометрических выражений		18.05		
164	Тренировочное тестирование в форме ЕГЭ.		19.05		
165	Тренировочное тестирование в форме ЕГЭ.		19.05		
166	Преобразование тригонометрических выражений		24.05		
	Решение тригонометрических уравнений	3			
167	Решение тригонометрических уравнений и неравенств		24.05		
168	Решение тригонометрических уравнений и неравенств		25.05		
169	Решение тригонометрических уравнений и неравенств				
	Свойства логарифмов	1			
170	Свойства логарифмов				